

	<p>SuedOstLink - BBPIG Vorhaben Nr. 5 - „Höchstspannungsleitung Wolmirstedt – Isar; Gleichstrom“</p>	
	<p>Bundesfachplanung gemäß § 8 NABEG</p>	 <p>Von der Europäischen Union kofinanziert Fazilität „Connecting Europe“</p>
<p>Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung Abschnitt D</p>		

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

TABELLENVERZEICHNIS	5
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	11
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS UND GLOSSAR	13
ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	15
1	22
1.1	22
1.2	23
1.3	25
2	26
2.1	26
I.	26
II.	27
III.	27
IV.	28
V.	29
2.2	30
2.2.1	30
2.2.2	31
2.3	31
2.4	32
2.5	34
2.5.1	34
2.5.2	37
2.5.3	38
3	40
3.1	40
3.2	40
3.3	45
3.3.1	48
3.3.2	49
3.3.3	51
3.3.4	53

3.3.5	Nichtstoffliche Einwirkungen (Wirkfaktorengruppe 5)	54
3.3.6	Stoffliche Einwirkungen (Wirkfaktorengruppe 6)	58
3.3.7	Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen (Wirkfaktorengruppe 8)	58
3.4	Fazit der Wirkfaktorenermittlung	59
3.5	Zuordnung der Wirkfaktoren zu potenziellen Verbotstatbeständen	65
4	ERMITTLUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN MIT EMPFINDLICHKEITSBEWERTUNG	66
4.1	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	67
4.1.1	Amphibien	67
4.1.2	Reptilien	71
4.1.3	Fledermäuse	72
4.1.4	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	76
4.1.5	Käfer	81
4.1.6	Libellen	83
4.1.7	Schmetterlinge	85
4.1.8	Mollusken	88
4.1.9	Fische und Rundmäuler	89
4.1.10	Pflanzen	90
4.2	Vögel	93
4.2.1	Brutvögel	93
4.2.2	Zug- und Rastvögel	100
4.3	Fazit der Empfindlichkeitsbewertung	103
5	VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMÄßNAHMEN SOWIE CEF-MÄßNAHMEN	104
5.1	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	106
5.1.1	Amphibien	106
5.1.2	Reptilien	108
5.1.3	Fledermäuse	110
5.1.4	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	112
5.1.5	Käfer	115
5.1.6	Libellen	115
5.1.7	Schmetterlinge	116
5.1.8	Mollusken	117
5.1.9	Pflanzen	118
5.2	Vögel	118
5.3	Zusammenfassung der Maßnahmen übergreifend für alle Artengruppen	121
6	RISIKOEINSCHÄTZUNG	124
6.1	Prüfung der Anhang IV-Arten auf Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	124
6.1.1	Amphibien	124
6.1.2	Reptilien	180
6.1.3	Fledermäuse	194
6.1.3.1	Baumbewohnende Fledermäuse	195
6.1.3.2	Gebäudebewohnende Fledermäuse	228

6.1.3.3	Baum- und gebäudebewohnende Fledermäuse	267
6.1.4	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	324
6.1.5	Käfer	357
6.1.6	Libellen	370
6.1.7	Schmetterlinge	387
6.1.8	Mollusken	412
6.1.9	Pflanzen	423
6.2	Prüfung der Vögel auf Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	431
6.2.1	Brutvögel	431
6.2.1.1	Bodenbrüter Offen- und Halboffenland	433
6.2.1.2	Gehölzbrüter Halboffenland	471
6.2.1.3	Brutvögel des Waldes	498
6.2.1.4	Brutvögel der Gewässer und Verlandungszonen	589
6.2.1.5	Brutvögel der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen	685
6.2.1.6	Sonstige Brutvögel	724
6.2.2	Zug- und Rastvögel	743
6.3	Fazit der Risikoeinschätzung	767
7	EINSCHÄTZUNG DES VORLIEGENS VON AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN GEMÄß § 45 ABS. 7 BNATSchG	775
8	ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN AUSWIRKUNGEN DER TRASSENKORRIDORSTRÄNGE	776
9	LITERATURVERZEICHNIS	780
9.1	Gesetze und Verordnungen	780
9.2	Fachliteratur	780

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Auflistung der im Vorhaben Vermeidungs-, Minderungs-, und CEF-Maßnahmen	16
Tabelle 2:	Ergänzende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Bezug auf die Anbindungsleitung.	20
Tabelle 3:	Habitatkomplexe im Projekt SOL – Abschnitte C & D	34
Tabelle 4:	Übersicht über die Auswahl der in der Planungsraumanalyse näher zu betrachtenden relevanten Artengruppen und ihre Relevanz im Hinblick auf den Kartierungsbedarf.	35
Tabelle 5:	Wirkfaktorenkomplexe nach LAMBRECHT et al. (2004), LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) und die grundlegende Einstufung der Relevanz der Wirkfaktoren für den Projekttyp „Höchstspannungs-Erdkabel“ nach BfN (2017).	47
Tabelle 6:	Relevante Wirkfaktoren im vorliegenden Höchstspannungs-Erdkabelvorhaben (nach BfN 2017, angelehnt an LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) unter Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung sowie ihre Wirkweiten unterschieden in baubedingte (Ba), anlagebedingte (An) und betriebsbedingte (Be) Faktoren.	60
Tabelle 7:	Potenziell relevante Wirkfaktoren und ihre Relevanz im Hinblick auf mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG	65
Tabelle 8:	Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG und ihre grundsätzliche Relevanz für artenschutzrechtlich zu betrachtende Artengruppen.	66
Tabelle 9:	Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Amphibien gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.	69
Tabelle 10:	Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Reptilien gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.	72
Tabelle 11:	Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Fledermäuse gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.	74
Tabelle 12:	Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Säugetiere gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.	78
Tabelle 13:	Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Käfer gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.	82
Tabelle 14:	Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Libellen gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.	85
Tabelle 15:	Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Schmetterlinge gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.	87
Tabelle 16:	Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Mollusken gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.	89
Tabelle 17:	Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Fische und Rundmäuler gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.	90
Tabelle 18:	Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Pflanzen gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.	91
Tabelle 19:	Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Brutvögel gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren	96
Tabelle 20:	Zusammenstellung der lärmempfindlichen Vogelarten (Gruppe 1 und 2) gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) mit einer Einschätzung zu deren Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen.	98
Tabelle 21:	Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Zug- und Rastvögel gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.	102
Tabelle 22:	Bewertungsrahmen für CEF-Maßnahmen (gem. RUNGE ET AL. 2010)	105
Tabelle 23:	Auflistung der im Vorhaben Vermeidungs-, Minderungs-, und CEF-Maßnahmen	121
Tabelle 24:	Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Amphibien planungsrelevanten vorhabensspezifischen Wirkfaktoren.	124
Tabelle 25:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gelbbauchunke.	125
Tabelle 26:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kammolch.	131

Tabelle 27:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kleinen Wasserfrosch.	137
Tabelle 28:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Knoblauchkröte.	143
Tabelle 29:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Kreuzkröte.	149
Tabelle 30:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Laubfrosch.	155
Tabelle 31:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Moorfrosch.	161
Tabelle 32:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Springfrosch.	167
Tabelle 33:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Wechselkröte.	173
Tabelle 34:	Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Reptilien planungsrelevanten vorhabensspezifischen Wirkfaktoren	180
Tabelle 35:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Schlingnatter.	181
Tabelle 36:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Zauneidechse.	187
Tabelle 37:	Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Fledermäuse planungsrelevanten vorhabensspezifischen Wirkfaktoren.	194
Tabelle 38:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Bechsteinfledermaus.	195
Tabelle 39:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kleinen Abendsegler.	202
Tabelle 40:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Nymphenfledermaus.	209
Tabelle 41:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Rauhautfledermaus.	215
Tabelle 42:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Wasserfledermaus.	222
Tabelle 43:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Breitflügelfledermaus.	228
Tabelle 44:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für das Graue Langohr.	234
Tabelle 45:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Große Hufeisennase.	239
Tabelle 46:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Nordfledermaus.	245
Tabelle 47:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Wimperfledermaus.	250
Tabelle 48:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Zweifarbfledermaus.	256
Tabelle 49:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Zwergfledermaus.	261
Tabelle 50:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für das Braune Langohr.	267
Tabelle 51:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Fransenfledermaus.	273
Tabelle 52:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Große Bartfledermaus.	280
Tabelle 53:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Großen Abendsegler.	287

Tabelle 54:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für das Große Mausohr.	294
Tabelle 55:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Kleine Bartfledermaus.	300
Tabelle 56:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Mopsfledermaus.	307
Tabelle 57:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Mückenfledermaus.	313
Tabelle 58:	Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Säugetiere planungsrelevanten vorhabensspezifischen Wirkfaktoren.	324
Tabelle 59:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Biber.	325
Tabelle 60:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Fischotter.	331
Tabelle 61:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Haselmaus.	336
Tabelle 62:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Luchs.	342
Tabelle 63:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Wildkatze.	348
Tabelle 64:	Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Käfer planungsrelevanten vorhabensspezifischen Wirkfaktoren.	357
Tabelle 65:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Eremiten.	358
Tabelle 66:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Schwarzen Grubenlaufkäfer.	363
Tabelle 67:	Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Libellen planungsrelevanten vorhabensspezifischen Wirkfaktoren.	370
Tabelle 68:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Asiatische Keiljungfer.	371
Tabelle 69:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Große Moosjungfer.	376
Tabelle 70:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Grüne Flussjungfer.	381
Tabelle 71:	Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Schmetterlinge planungsrelevanten vorhabensspezifischen Wirkfaktoren.	387
Tabelle 72:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.	388
Tabelle 73:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.	394
Tabelle 74:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Nachtkerzenschwärmer.	399
Tabelle 75:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Thymian-Ameisenbläuling.	405
Tabelle 76:	Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Bachmuschel vorhabensspezifischen Wirkfaktoren.	412
Tabelle 77:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Bachmuschel.	413
Tabelle 78:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Zierliche Tellerschnecke.	418
Tabelle 79:	Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Pflanzen planungsrelevanten vorhabensspezifischen Wirkfaktoren.	423
Tabelle 80:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Europäischen Frauenschuh.	424

Tabelle 81:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kriechenden Sellerie.	427
Tabelle 82:	Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Brutvögel planungsrelevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren.	432
Tabelle 83:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Feldlerche.	433
Tabelle 84:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Steinschmätzer.	439
Tabelle 85:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Wiesenweihe.	445
Tabelle 86:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Ziegenmelker.	451
Tabelle 87:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für bodenbrütende Kleinvögel des Offenlandes.	457
Tabelle 88:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gilde der Hühnervögel des Offenlandes.	464
Tabelle 89:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kleinspecht.	471
Tabelle 90:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Rotmilan.	477
Tabelle 91:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Schwarzmilan.	484
Tabelle 92:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für gehölz- und höhlenbrütende Kleinvögel des Halboffenlandes.	490
Tabelle 93:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Baumfalken.	498
Tabelle 94:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Fischadler.	504
Tabelle 95:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Gänsesäger.	511
Tabelle 96:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Graureiher.	517
Tabelle 97:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Grauspecht.	523
Tabelle 98:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Habicht.	529
Tabelle 99:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kormoran.	536
Tabelle 100:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Mittelspecht.	542
Tabelle 101:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Schwarzspecht.	548
Tabelle 102:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Schwarzstorch.	553
Tabelle 103:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Seeadler.	560
Tabelle 104:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Waldschnepfe.	567
Tabelle 105:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Wespenbussard.	573
Tabelle 106:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gilde der höhlenbrütenden Singvögel im Wald.	579

Tabelle 107:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Flussregenpfeifer.	589
Tabelle 108:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Flusseeschwalbe.	595
Tabelle 109:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Flussuferläufer.	602
Tabelle 110:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Lachmöwe.	608
Tabelle 111:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Nachtreiher.	614
Tabelle 112:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Purpureiher.	620
Tabelle 113:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Rohrdommel.	626
Tabelle 114:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Rohrweihe.	632
Tabelle 115:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Schwarzhalstaucher.	638
Tabelle 116:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Waldwasserläufer.	644
Tabelle 117:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Zwergdommel.	650
Tabelle 118:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gilde der Enten.	656
Tabelle 119:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gilde der Möwen.	664
Tabelle 120:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gilde der Rallen.	671
Tabelle 121:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gilde der Rohrsänger.	678
Tabelle 122:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Bekassine.	685
Tabelle 123:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Großen Brachvogel.	691
Tabelle 124:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kiebitz.	697
Tabelle 125:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Rotschenkel.	703
Tabelle 126:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Uferschnepfe.	710
Tabelle 127:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Wachtelkönig.	716
Tabelle 128:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Bienenfresser	724
Tabelle 129:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Dohle.	730
Tabelle 130:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Uhu.	737
Tabelle 131:	Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Zug- und Rastvögel planungsrelevanten vorhabensspezifischen Wirkfaktoren.	743
Tabelle 132:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für Zug- und Rastvögel (hier Limikolen und Watvögel).	744
Tabelle 133:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für Zug- und Rastvögel (hier Schreitvögel).	752

Tabelle 134:	Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für Zug- und Rastvögel (hier Wasservögel).	759
Tabelle 135:	Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die planungsrelevanten Anhang IV- und Vogelarten unter der Angabe möglicher Verbotstatbestände (hohe Wahrscheinlichkeit für ein Eintreten der Verbotstatbestände) sowie geeigneter Maßnahmen.	767
Tabelle 136:	Zusammenfassende Darstellung über die Artenschutzrechtlichen Auswirkungen der Trassenkorridorsegmente unter Angabe der betrachteten Artenanzahl im jeweiligen TKS pro Artengruppe.	777

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Ablaufschema der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung	26
Abb. 2:	Schema für die Betrachtung der Fluchtdistanz in Bezug auf baubedingte Störungen durch die Wirkfaktoren 5-1 und 5-2 während der offenen und geschlossenen Bauweise.	56

A N H Ä N G E

Anhang I	Abschichtungstabelle und Gesamtartenliste Avifauna
Anhang II	Abschichtungstabelle und Gesamtartenliste Anhang IV-Arten der FFH-RL
Anhang III	Zuordnung des Arteninventars zu Habitatkomplexen
Anhang IV.I:	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung – AC-Anbindungsleitung zwischen Konverter und Netzverknüpfungspunkt Isar
Anhang IV.II:	Methodik zur Bewertung des anflugbedingten Kollisionsrisikos für die AC-Anbindungsleitung zwischen Konverter und Netzverknüpfungspunkt Isar

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS UND GLOSSAR

BFP	Bundesfachplanung
AC	Wechselstrom (englisch auch „alternating current“)
ASE	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung
BAB	Bundesautobahn
BayNat2000V	Bayerische Natura 2000-Verordnung
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BFP	Bundesfachplanungsebene
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
CEF	continuous ecological functionality-measures; vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
DC	Gleichstrom (englisch auch „direct current“)
EU	Europäische Union
EU-VSG	nach EU-Recht im Rahmen von Natura 2000 geschütztes Vogelschutzgebiet
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
HDD	Horizontal Directional Drilling
HGÜ	Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung
i. R. d.	Im Rahmen des/der
kV	Kilovolt
KKI	Kernkraftwerk Isar
KSR	Konstellationsspezifisches Risiko
LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-RL
MGI	Mortalitätsgefährdungsindex (gem. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)
MTB	Messtischblatt
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz
Natura 2000	Natura 2000 ist der Name für ein europaweites Netz von nach EU-Recht geschützten besonderen Schutzgebieten nach der FFH-Richtlinie sowie nach der

	Vogelschutzrichtlinie
NSG	Naturschutzgebiet
NVP	Netzverknüpfungspunkte
NWI	Naturschutzfachlicher Wertindex (gem. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016)
PFV	Planfeststellungsverfahren
PRA	Planungsraumanalyse
SDB	Standarddatenbogen
SUP	Strategische Umweltprüfung
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TK	Trassenkorridor
TKN	Trassenkorridornetz
TKS (bzw. Tks)	Trassenkorridorsegment
TÖB	Träger öffentlicher Belange
UIG	Umweltinformationsgesetz
UR	Untersuchungsraum
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

50Hertz und die TenneT TSO GmbH als zuständige Übertragungsnetzbetreiber planen zum Ausbau des Übertragungsnetzes die Errichtung einer 320 kV-Höchstspannungsleitung zwischen den Netzverknüpfungspunkten (NVP) Wolmirstedt bei Magdeburg in Sachsen-Anhalt und Isar bei Landshut in Bayern. Gesetzliche Grundlage der Planungen ist eine Nennung im Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG). Hier findet sich das Vorhaben als Nr. 5 (Wolmirstedt – Isar, Gleichstrom) in der Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPlG vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1786). Das Gesamtvorhaben hat eine Länge von ca. 537 Kilometern und gliedert sich in die Abschnitte

- Abschnitt A: NVP Wolmirstedt – Raum Naumburg / Eisenberg (ca. 192 km)
- Abschnitt B: Raum Naumburg / Eisenberg – Raum Hof (ca. 83 km)
- Abschnitt C: Raum Hof – Raum Schwandorf (ca. 136 km)
- Abschnitt D: Raum Schwandorf – NVP Isar (ca. 126 km)

Die hier vorliegende Unterlage bezieht sich auf den Planungsabschnitt D zwischen dem Raum Schwandorf und dem NVP Isar (Länge ca. 126 km; Luftlinie: ca. 100 km).

Die Artenschutzbestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft sind seit dem 5. Juni 1992 in Kraft und haben das Ziel, die Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wild lebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten zu sichern (BfN 2011). Der artenschutzrechtliche Fokus liegt bei den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie den Europäischen Vogelarten des Artikels I der Vogelschutzrichtlinie, die für den Bezugsraum der Europäischen Union von gemeinschaftlichem Interesse sind und bedrohte, potenziell bedrohte, seltene und / oder endemische Arten darstellen.

Da diese Arten einem „strengen Schutzstatus“ unterliegen, müssen spezielle Verbote, die sich auf den direkten Zugriff (Fang, Tötung), auf Störungen und auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten beziehen, ausgeschlossen werden.

Bei der vorliegenden Unterlage handelt es sich um die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ASE), die der Prognose des Eintritts von Verbotstatbeständen durch vom Vorhaben ausgehende Wirkfaktoren für jene Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelarten des Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie dient.

Je nach Betroffenheit sind Maßnahmen erforderlich, die die unterschiedlichen Gefährdungsursachen, bedingt durch das Erdkabelvorhaben, vermeiden oder vermindern.

Um der Prüfung auf Verbotstatbestände in der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung gerecht zu werden, wird in dem methodischen Ansatz zunächst das Grundartenspektrum für die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung festgelegt, aus dem in einem weiteren Schritt die planungsrelevanten Arten für den Untersuchungsraum ermittelt werden. Folglich sind als planungsrelevante Arten im vorliegenden Vorhaben diejenigen artenschutzrechtlich relevanten Arten zu nennen, für die sich der Untersuchungsraum mit ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet überschneidet und für die geeignete Lebensraumstrukturen innerhalb des Untersuchungsraumes vorliegen. Für dieses Artenspektrum wurden im Weiteren die relevanten vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren und deren Wirkweiten berücksichtigt.

Zur Prognose von Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Tier- und Pflanzenarten und damit ggf. einhergehenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen haben sich die Ausführungen von LAMBRECHT ET AL. (2004) und LAMBRECHT & TRAUTNER (2007A) als Standardwerke etabliert. Diese ursprünglich aus dem Natura 2000-Kontext stammenden, systematischen Einteilungen von Auswirkungen in Wirkfaktoren und Wirkfaktorenkomplexe lassen sich grundsätzlich auch auf den Artenschutz übertragen. Ausgehend von den Wirkfaktorenkomplexen (LAMBRECHT ET AL. 2004, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007A) und der grundlegenden Einstufung der Relevanz der Wirkfaktoren für den Projekttyp „Höchstspannungs-Erdkabel“ nach BfN (2017) sowie unter Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung wurden folgende potenziell relevante Wirkfaktoren abgeleitet (vgl. Tabelle 6):

In der offenen Bauweise:

- Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1)
- Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1)
- Barrierewirkung (baubedingt) (Wirkfaktor 4-1)
- Fallenwirkung / Individuenverluste (Wirkfaktor 4-1)
- Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schall), Teilaspekt Schreckwirkung (Wirkfaktor 5-1)
- Störungen (baubedingt) - Optische Reizauslöser/ Bewegungen (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2)
- Störung (baubedingt) – Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4)

In der geschlossenen Bauweise:

- Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1)
- Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1)
- Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3)
- Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schall), Teilaspekt Schreckwirkung (Wirkfaktor 5-1)
- Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schall), Teilaspekt Dauerlärm (Wirkfaktor 5-1)
- Störungen (baubedingt) - Optische Reizauslöser/ Bewegungen (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2)
- Störung (baubedingt) - Licht (Wirkfaktor 5-3)
- Störung (baubedingt) – Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4)

In der Relevanzprüfung wurden die Artengruppen Amphibien, Reptilien, Fledermäuse und Säugetiere ohne Fledermäuse, Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Mollusken, Fische und Rundmäuler, Pflanzen sowie Vögel (Brutvögel, Zug- und Rastvögel) auf die Empfindlichkeit gegenüber diesen Wirkfaktoren geprüft. Von der offenen als auch der geschlossenen Bauweise sind die Artengruppen Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Säugetiere ohne Fledermäuse, Käfer, Schmetterlinge, Pflanzen und Vögel potenziell betroffen. Diese Artengruppen werden hinsichtlich ihrer Vorkommen von baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Faktoren tangiert. Auf die Artengruppen Libellen und Mollusken wirkt sich ausschließlich die geschlossene Bauweise aus. Die beiden Artengruppen werden lediglich während der Bauzeit voraussichtlich beeinträchtigt. Die Gilde „Gebäudebrüter“ der Vögel wurde im Rahmen der Relevanzprüfung abgeschichtet, sodass für sie aufgrund der Unempfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben von einer Prüfung auf Verbotstatbestände auf dieser Planungsebene abgesehen werden konnte. Auch die Artengruppe der Fische und Rundmäuler wurde im Rahmen der Relevanzprüfung abgeschichtet, da die einzige Art aus dieser Artengruppe im Untersuchungsraum nicht durch das Vorhaben betroffen ist.

Für die nach der Relevanzprüfung verbleibenden Arten wird eine Risikoeinschätzung als vertiefende Prüfung auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände notwendig. Hierzu wurde ein Maßnahmenkatalog aus geeigneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erarbeitet, der sich wie folgt zusammensetzt:

Tabelle 1: Auflistung der im Vorhaben Vermeidungs-, Minderungs-, und CEF-Maßnahmen

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Artengruppe
Allgemeine artenübergreifende Maßnahme		
V _{UBB}	Umweltbaubegleitung	

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Artengruppe
Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:		
VA1	Ausweisung von Bautabubereichen	Amphibien, Reptilien, Biber, Fischotter, Schmetterlinge
VA2	Amphibienschutzeinrichtung	Amphibien
VA3	Schonung von gehölzgebundenen Überwinterungshabitaten	Amphibien
VA4	Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung	Amphibien, Reptilien, Pflanzen
VA5	Eingeengter Arbeitsstreifen	Amphibien Reptilien, Fledermäuse, Säugetiere, Schmetterlinge, Pflanzen, Brutvögel
VA6	Ökologisches Trassenmanagement	Brutvögel, Amphibien
VA7	Vergrämung und Abfangen, Reptilienschutzeinrichtung	Reptilien
VA8	Angepasste Feintrassierung	Fledermäuse, Säugetiere, Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Mollusken, Pflanzen, Brutvögel, Zug- und Rastvögel
VA9	Jahreszeitliche Bauzeitenregelung	Fledermäuse, Brutvögel, Zug- und Rastvögel
VA10	Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe	Fledermäuse
VA11	Nachtbauverbot	Schmetterlinge
VA12	Sicherung vor Fallenwirkung	Biber, Fischotter
VA13	Vergrämung und Umsiedlung der Haselmaus	Haselmaus
VA14	Bauzeitenregelung bei besonders sensiblen Bereichen	Luchs, Wildkatze
VA15	Vergrämung der Wildkatze und des Luchses	Luchs, Wildkatze
VA16	Versetzung von Habitatbäumen	Käfer
VA17	Schutz in der Larvalphase	Libellen
VA18	Umsetzung von (Wirts-)Pflanzenarten	Schmetterlinge, Pflanzen
VA19	Umsiedlung der Muscheln	Mollusken
VA20	Vergrämung Brutvögel	Brutvögel
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):		
CEF1	Aufwertung aquatischer Lebensräume	Amphibien
CEF2	Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräume	Amphibien
CEF3	Neuanlage (oder Strukturanreicherung) von Gewässern	Amphibien, Libellen
CEF4	Anlage von Überwinterungshabitaten	Amphibien

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Artengruppe
CEF5	Anlage von Ausgleichshabitaten	Reptilien, Haselmaus
CEF6	Schaffung von Eiablageplätzen für die Zauneidechse	Reptilien
CEF7	Aufwertung der Lebensräume für Reptilien	Reptilien
CEF8	Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen	Fledermäuse
CEF9	Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus	Fledermäuse, Käfer,
CEF10	Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats	Fledermäuse
CEF11	Ersatz von Winterquartieren	Fledermäuse
CEF12	Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen	Fledermäuse
CEF13	Anbringen von Kästen und Wurfboxen	Luchs, Wildkatze
CEF14	Anlage von Benjeshecken und Erweiterung von Heckenstrukturen	Haselmaus, Brutvögel
CEF15	Aufweitung geeigneter Habitate	Luchs, Wildkatze
CEF16	Schaffung von Ausbreitungskorridoren	Luchs, Wildkatze
CEF17	Etablierung eines Randstreifens mit wertgebenden Wirtspflanzen	Schmetterlinge
CEF18	Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen	Schmetterlinge, Pflanzen
CEF19	Anbringung von künstlichen Nisthilfen	Brutvögel
CEF20	Beruhigung eines potenziellen Horststandortes	Brutvögel
CEF21	Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate	Brutvögel
CEF22	Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen	Brutvögel
CEF23	Optimierung von Nahrungshabitats	Brutvögel
CEF24	Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen	Brutvögel

In der darauf folgenden Risikoeinschätzung werden die nach der Relevanzprüfung verbleibenden Arten der verschiedenen Artengruppen i. d. R. einzeln, bzw. gildeweise unter Berücksichtigung ähnlicher ökologischer Eigenschaften, mit Bezug zum Trassenkorridornetz (TKN) auf das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG untersucht. Hierbei kommen die Ergebnisse der Planungsraumanalyse (TNL 2018) insofern zum Tragen, als potenzielle Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten anhand der Biotopstrukturen (Habitatkomplexe) im Untersuchungsraum in Verbindung mit den artspezifischen Lebensraumansprüchen eingeschätzt werden. Die Berücksichtigung der Biotopstrukturen basiert dabei auf der Bildung von sogenannten Habitatkomplexen, innerhalb derer verschiedene Biotoptypen enthalten sind, die zusammen eine funktionale Einheit bilden. In diese Einschätzung fließen außerdem Verbreitungsdaten der Arten (Datenrecherche, Behördendaten, eigene vertiefte Habitaterfassungen und Artkar-

tierungen) ein, durch die die Vorkommen der Arten mit Bezug zu den TKS zusätzlich eingegrenzt werden können.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) können Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die verbleibenden zehn planungsrelevanten Artengruppen mit ausreichender Sicherheit auf dieser Planungsebene ausgeschlossen werden:

- Amphibien (geprüfte Artenanzahl: 9)
Unter Berücksichtigung der Maßnahmen VA1 bis VA5 sowie CEF1 bis CEF4 können Verbotstatbestände im Hinblick auf vier Wirkfaktoren, die sich teilweise auf die Bauzeit beschränken, ausgeschlossen werden.
- Reptilien (geprüfte Artenanzahl: 2)
Unter Berücksichtigung der Maßnahmen VA1, VA4, VA5, VA7, CEF5 bis CEF7 können Verbotstatbestände im Hinblick auf drei Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.
- Fledermäuse (geprüfte Artenanzahl: 20)
Unter Berücksichtigung der Maßnahmen VA5, VA8, VA9, VA10, CEF8 bis CEF11 können Verbotstatbestände im Hinblick auf drei Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.
- Säugetiere ohne Fledermäuse (geprüfte Artenanzahl: 5)
Unter Berücksichtigung der Maßnahmen VA1, VA5, VA8, VA12 bis VA15, CEF5, CEF13 bis CEF16 können Verbotstatbestände im Hinblick auf sechs Wirkfaktoren, die sich größtenteils auf die Bauzeit beschränken, ausgeschlossen werden.
- Käfer (geprüfte Artenanzahl: 2)
Unter Berücksichtigung der Maßnahmen VA8, VA16, CEF9 können Verbotstatbestände im Hinblick auf fünf Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.
- Libellen (geprüfte Artenanzahl: 3)
Unter Berücksichtigung der Maßnahmen VA8, VA17, CEF3 können Verbotstatbestände im Hinblick auf einen Wirkfaktor, der sich auf die Bauzeit beschränkt, ausgeschlossen werden.
- Schmetterlinge (geprüfte Artenanzahl: 4)
Unter Berücksichtigung der Maßnahmen VA1, VA5, VA8, VA11, VA18, CEF17, CEF18 können Verbotstatbestände im Hinblick auf vier Wirkfaktoren, die sich größtenteils auf die Bauzeit beschränken, ausgeschlossen werden.
- Mollusken (geprüfte Artenanzahl: 2)
Unter Berücksichtigung der Maßnahmen VA8, VA19 können Verbotstatbestände im Hinblick auf einen Wirkfaktor, der sich auf die Bauzeit beschränkt, ausgeschlossen werden.
- Pflanzen (geprüfte Artenanzahl: 2)
Unter Berücksichtigung der Maßnahmen VA4, VA5, VA8, CEF18 können Verbotstatbestände im Hinblick auf drei Wirkfaktoren, die sich größtenteils auf die Bauzeit beschränken, ausgeschlossen werden.
- Vögel (geprüfte Artenanzahl der Brutvögel: 65; geprüfte Artenanzahl der Zug- und Rastvögel: 30)
Unter Berücksichtigung der Maßnahmen VA5, VA6, VA8, VA9, VA20, CEF14, CEF19 bis CEF24 (Brutvögel) sowie VA8 und VA9 (Zug- und Rastvögel) können Verbotstatbestände im Hinblick auf vier Wirkfaktoren, die sich größtenteils auf die Bauzeit beschränken, bzw. hinsichtlich zwei Wirkfaktoren, die sich ausschließlich auf die Bauzeit beschränken, ausgeschlossen werden.

Bei allen der genannten Anhang IV-Arten und bei den Vögeln wird der Maßnahmenenerfolg durch die flankierende Maßnahme V_{UBB} sichergestellt.

Die genauen technischen, räumlichen und zeitlichen Projektkonfigurationen werden erst auf der nachfolgenden Planungsebene realisiert, sodass auch erst zu diesem Zeitpunkt vertiefte und detaillierte Aussagen zu vorhabenbedingten artenschutzrechtlichen Belangen gemacht werden können.

Weiterhin werden im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung (SUP) neben den artenschutzrechtlichen Belangen auch diejenigen des europäischen Gebietsschutzes untersucht, so dass eine Alternativenprüfung unter Berücksichtigung aller möglichen Auswirkungen auf Arten oder auf Natura 2000-Gebiete stattfindet, um den aus naturschutzfachlicher Sicht geeignetsten Korridor zu ermitteln.

Fazit: Unter Einsatz geeigneter Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen treten hinsichtlich des Trassenkorridornetzes voraussichtlich keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ein.

Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung – AC-Anbindungsleitung zwischen Konverter und Netzverknüpfungspunkt Isar (Anhang IV.I und IV.II)

In der vorliegenden Unterlage wird für das Vorhaben SuedOstLink im Anhang IV.I und IV.II eine ergänzende Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ASE) **bezüglich der Anbindungsleitung** durchgeführt. Die Vorgehensweise zur Ermittlung des planungsrelevanten Artenspektrums gleicht dabei der im vorangegangenen Abschnitt beschriebenen Methode.

Zur Herleitung der vorhabensbezogenen Wirkfaktoren, die zu einer Beeinträchtigung der artenschutzrechtlich relevanten Arten führen können, dienten die Ausführungen von LAMBRECHT ET AL. (2004) und LAMBRECHT & TRAUTNER (2007A). Hierbei erfolgte bei der Betrachtung der Wirkfaktoren eine Reduzierung auf diejenigen Wirkfaktoren, die nicht Bestandteil der Prüfung im Rahmen der Erdkabelverlegung in Abschnitt D waren. Dieses Vorgehen ist dadurch begründet, dass Wirkfaktoren bestimmter Wirkfaktorengruppen bei unterschiedlichen Projekttypen auftreten können. Zur Vermeidung von unnötiger Doppelungen, die aufgrund der identischen Voraussetzungen in Bezug auf Untersuchungsraum und Artenspektrum auftreten, wurden daher nur die zusätzlich auftretenden Wirkfaktoren für Energiefreileitungen betrachtet.

Ausgehend von den Wirkfaktorenkomplexen nach LAMBRECHT ET AL. (2004), LAMBRECHT & TRAUTNER (2007 A) und der grundlegenden Einstufung der Relevanz der Wirkfaktoren für den Projekttyp „Energiefreileitungen – Hoch- u. Höchstspannung“ nach BfN (2018) wurden für die Anbindungsleitungen zusätzlich folgende potenziell relevanten Wirkfaktoren abgeleitet:

- „Anflugbedingte Kollision“ (Wirkfaktor 4-2)
- „Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)“ (Wirkfaktor 5-2) *Teilaspekt Kulissenwirkung*

In der Relevanzprüfung wurden die Artengruppe der Vögel (Brutvögel, Zug- und Rastvögel) auf die Empfindlichkeit gegenüber diesen Wirkfaktoren geprüft. Diese Artengruppe wird hinsichtlich ihrer Vorkommen von anlagebedingten Faktoren tangiert.

Für die nach der Relevanzprüfung verbleibenden Arten wird eine Risikoeinschätzung als vertiefende Prüfung auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände notwendig. Hierzu wurde der Maßnahmenkatalog aus geeigneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, vgl. Tabelle 1) um folgende Punkte ergänzt:

Tabelle 2: Ergänzende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Bezug auf die Anbindungsleitung.

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Artengruppe
Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:		
VA21	Minderung des Vogelschlagrisikos durch Erdseilmarkierung	Brutvögel, Zug- und Rastvögel
VA22	Technisch-konstruktive Anpassungen	Brutvögel, Zug- und Rastvögel

In der darauf folgenden Risikoeinschätzung werden die nach der Relevanzprüfung verbleibenden Arten der Artengruppe i. d. R. einzeln, bzw. gildeweise unter Berücksichtigung ähnlicher ökologischer Eigenschaften, mit Bezug zu den potenziellen Anbindungsleitungen auf das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG untersucht.

Die Anbindungsleitungen der potenziellen Konverterstandorte werden gemäß den ihnen zugrunde liegenden Trassenkorridorsegmenten (TKS) nummeriert, sodass sich folgende Bezeichnung ableitet:

Konverterstandort 3 K103

Konverterstandort 4 K105

Konverterstandort 5 K102_105

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen V_{A21}, V_{A22} sowie CEF22 und CEF24 können Verbotstatbestände im Hinblick auf die beiden anlagebedingten Wirkfaktoren für den Großteil der untersuchten Arten / Gilden ausgeschlossen werden.

Für die Arten Großer Brachvogel, Kiebitz und Rotschenkel sowie die Gilde der Entenvögel ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos und ein damit verbundenes Eintreten des Zugriffsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG an der Anbindungsleitung K102_105 (Konverterstandort 5) auch unter Anwendung der genannten Maßnahmen anzunehmen. Vor diesem Hintergrund ist Standort 5 nicht realisierbar.

Für die Anbindungsleitungen K103 (Standort 3) und K105 (Standort 4) sind auch unter Anwendung der genannten Maßnahmen artenschutzrechtliche Konflikte für den Großen Brachvogel und den Kiebitz nicht vollständig auszuschließen. Die genauen technischen, räumlichen und zeitlichen Projektkonfigurationen werden jedoch erst auf der nachfolgenden Planungsebene realisiert, sodass auch erst zu diesem Zeitpunkt vertiefte und detaillierte Aussagen zu vorhabenbedingten artenschutzrechtlichen Belangen gemacht werden können.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, welche sich durch die Kollisionsgefährdung ergeben, bedingen gemäß § 3 VI i V m § 4 II 1 Nr. 3, die Ausführung der Anbindungsleitungen in Form eines Erdkabels als zumutbare Alternative zu prüfen. Grundsätzlich sind die Umweltauswirkungen einer AC-Erdverkabelung vergleichbar mit denen einer DC-Erdverkabelung, die bereits im Rahmen der ASE für das Erdkabelvorhaben (siehe ASE Gesamtunterlage – Abschnitt D) als realisierbar eingestuft wurde. Somit stellt die technische Ausführung als Erdkabel eine zumutbare Alternative dar, sodass die Bedingungen für eine Genehmigung der Freileitungen durch ein Ausnahmeverfahren nicht erfüllt sind.

Für die verbleibenden planungsrelevanten Arten / Gilden können unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit ausreichender Sicherheit auf dieser Planungsebene ausgeschlossen werden.

Bei allen der genannten Anhang IV-Arten und bei den Vögeln wird der Maßnahmenerfolg durch die flankierende Maßnahme V_{UBB} sichergestellt.

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung

Die Energiewende und die damit einhergehenden Veränderungen in der Energieinfrastruktur stellen die Übertragungs- und Verteilungsnetze vor neue Herausforderungen. So kommt es durch den massiven Zubau erneuerbarer Energien in Thüringen und Sachsen-Anhalt zu Engpässen im Stromtransport nach Bayern. Der Bau der Höchstspannungs-Gleichstromverbindung SuedOstLink (SOL) trägt wesentlich zum Transport von Energie aus erneuerbaren Quellen von Nord- nach Süddeutschland bei. Mit einer angestrebten Leistung von 2 Gigawatt (GW) leistet das Vorhaben einen bedeutsamen Beitrag zur Netzstabilität und bildet in Hinsicht auf die in Süddeutschland bis 2022 endgültig vom Netz gehenden Kernkraftwerke einen wichtigen Bestandteil des gesellschaftlichen Projekts der „Energiewende“. Überdies reduziert das Vorhaben Ringflüsse von Nordostdeutschland durch Polen und Tschechien nach Süddeutschland.

Die Verbindung soll sich zwischen den Netzverknüpfungspunkten (NVPs) Wolmirstedt bei Magdeburg in Sachsen-Anhalt und Isar bei Landshut in Bayern über eine Strecke von ca. 537 km erstrecken. Gesetzliche Grundlage bildet das Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG). Hier findet sich das Vorhaben als Nr. 5 (Wolmirstedt – Isar, Gleichstrom) in der Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPIG vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1786). Das Vorhaben ist nach § 3 Abs. 1 i. V. m. § 2 Abs. 5 im BBPIG als Leitung zur Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) und aufgrund seiner Kennzeichnung mit „E“ vorrangig als Erdkabel auszuführen. Bei HGÜ handelt es sich um eine Technologie zur verlustarmen Übertragung von elektrischer Energie mit Gleichstrom. Als Spannungsebene für die Kabelanlagen wird 525 Kilovolt (kV) Gleichstrom (englisch auch „direct current“, kurz DC) angestrebt, nach aktuellem Stand werden aber bereits erprobte 320 kV geplant. 50Hertz und TenneT sind als zuständige Übertragungsnetzbetreiber die Vorhabenträger des Projekts SOL.

Das Gesamtvorhaben gliedert sich in die Abschnitte

- Abschnitt A: NVP Wolmirstedt – Raum Naumburg / Eisenberg (ca. 192 km)
- Abschnitt B: Raum Naumburg / Eisenberg – Raum Hof (ca. 83 km)
- Abschnitt C: Raum Hof – Raum Schwandorf (ca. 136 km)
- Abschnitt D: Raum Schwandorf – NVP Isar bei Landshut (ca. 126 km).

Im Rahmen der vorliegenden Unterlage wird der Abschnitt D betrachtet. Der Abschnitt D beginnt im Raum Schwandorf und endet am NVP Isar und hat eine Länge von ca. 126 km (ca. 100 km Luftlinie).

Die vorliegende Untersuchung bezieht sich auf ein Trassenkorridornetz (TKN), das durch die gegebene Anzahl an Verknüpfungsmöglichkeiten aus 48 Trassenkorridorsegmenten (TKS bzw. Tks) besteht (vgl. Anlage der Strategischen Umweltprüfung (SUP)). Dieses wurde unter Berücksichtigung der Informationen aus den bisher erfolgten Planungsschritten (Erstellung des Antrags nach § 6 Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG), Antragskonferenz mit Hinweisen, Festlegung des Untersuchungsrahmens der BNetzA nach § 7 Abs. 4 NABEG) entwickelt. Insofern wurden etwa für den Antrag nach § 6 NABEG zunächst 51 Segmente mittels vorgezogenem 2er, 3er und 4er Trassenkorridorstrangvergleichen (TKSV) untersucht. Unter Berücksichtigung der Vergleichsergebnisse sowie qualitativer und quantitativer Parameter wurden die Segmente 062 und 064, 063 und 069, 068 und 071, 073 mit 075 und 076, 077 und 078, 081 und 084, sowie 099 und 100 jeweils zusammengefasst, sodass für den Abschnitt D mehrere großräumige Alternativen mit 48 Segmenten finalisiert wurden. Insgesamt sind 28 Knotenpunkte zwischen dem Koppelpunkt im Raum Schwandorf und dem NVP Isar vorhanden.

Zusätzlich zu diesen für den Antrag nach § 6 NABEG untersuchten TKS wurden im Rahmen des Prozesses nach § 7 NABEG, insbesondere aus Hinweisen i. R. d. der Antragskonferenzen, weitere Optionen eingebracht und in der Festlegung des Untersuchungsrahmens zum Untersuchungsrahmen der BNetzA nach § 7 Abs. 4 NABEG festgelegt, wodurch sich mitunter Änderungen an bestehenden TKS im Abschnitt D ergeben haben (z.B. Aufteilungen oder Zusammenfassungen von TKS).. Diese Optionen bestehen u. a. aus Bündelungen mit Freileitungen bzw. der Mitteleuropäischen Mineralölleitung (MERO) sowie mehreren Alternativverläufen zwischen Geiselhöring und Postau zur erleichterten Querung des Bergrückens bzw. aus Denkmal-

schutzgründen. Ergebnis dieser weiteren Untersuchungen ist für den Abschnitt D das einleitend genannte TKN mit 48 Trassenkorridorsegmenten.

Als Teil der Antragsunterlagen berücksichtigt die hier vorliegende Artenschutzrechtliche Einschätzung (ASE) die Belange des besonderen Artenschutzes im Rahmen der Trassenkorridorfindung. Sie stellt ein Instrument zur frühzeitigen Prognose bezüglich des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG dar und unterstützt, ergänzend zur SUP, die Identifikation des konfliktärmsten Trassenkorridors. Hierfür werden nach der Herausarbeitung potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikte Maßnahmen zu deren Vermeidung und Minderung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) aufgezeigt. Kann die Verwirklichung von Verbotstatbeständen auch unter Einbeziehung dieser Maßnahmen auf aktueller Planungsebene nicht mit hoher Wahrscheinlichkeit vollständig ausgeschlossen werden, erfolgt eine ebenengerechte, prognostische Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Die detaillierte Ermittlung einer möglichen vorhabenbedingten Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann erst unter Kenntnis des genauen Trassenverlaufs, und damit erst auf der Planfeststellungsebene, durchgeführt werden.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Bedeutung des Artenschutzes in der Bundesfachplanung

Die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgt sowohl nach nationalem als auch europäischem Recht. Auf europäischer Ebene sind die Artikel 12, 13 und 16 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie die Artikel 5 bis 7 und 9 der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) maßgeblich für den Artenschutz, die durch die Regelungen zum besonderen Artenschutz in §§ 44 und 45 BNatSchG in nationales Recht umgesetzt wurden.

Auf nationaler Ebene sind die allgemeinen artenschutzrechtlichen Belange, die den Schutz aller wildlebenden Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensstätten umfassen, in § 39 BNatSchG verankert,

Es ist nach § 39 Abs. 1 BNatSchG verboten:

1. „wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten,“
2. „wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten“,
3. „Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.“

Der besondere Artenschutz ist in den §§ 44 und 45 BNatSchG geregelt. Dabei benennt § 44 Abs. 1 BNatSchG die vorhabenrelevanten Zugriffsverbote, die für die Fälle des § 44 Abs. 5 BNatSchG allerdings auf die europarechtlich streng geschützten Arten (Anhang IV-Arten) und die europäischen Vogelarten beschränkt werden. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. „wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,“
2. „wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,“
3. „Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,“
4. „wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“

Die Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG entfalten jedoch keine uneingeschränkte Geltung, sondern werden insbesondere im Hinblick auf nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe durch § 44 Abs. 5 BNatSchG in ihrer Reichweite begrenzt (sogenannte Legalausnahme). § 44 Abs. 5 BNatSchG sieht insofern Folgendes vor:

Für nach § 15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der FFH-RL aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der FFH-RL aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Ausnahmen von Verboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG können zudem zugelassen werden, sofern bestimmte, in § 45 Abs. 7 BNatSchG festgelegte Voraussetzungen erfüllt sind (vgl. Kapitel 2.1).

In Anlehnung an die Antragsunterlagen zur Bundesfachplanung nach § 6 NABEG (TENNET 2017) bzw. die darauf bezogene Festlegung des Untersuchungsrahmens der Bundesnetzagentur (BNetzA) vom 06. Oktober 2017 ergibt sich für die Artenschutzrechtliche Einschätzung ein Prüfbedarf auf mögliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1, Abs. 5 i. V. m. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG für folgende Arten:

- a) Arten des Anhangs IV der FFH-RL und
- b) Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 der VSchRL

Diese prüfrelevanten Arten bilden das Grundartenspektrum, anhand dessen mittels des nachfolgend erläuterten Vorgehens die planungsrelevanten Arten, also diejenigen, die im Rahmen der Bundesfachplanung zu berücksichtigen sind, identifiziert werden.

Die anderen national besonders und streng geschützten Arten finden im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung (SUP) zu diesem Vorhaben innerhalb des Schutzgutes „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ Beachtung (vgl. § 44 Abs. 5 S. 5 BNatSchG).

Auf der Ebene der Bundesfachplanung kommt den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG allerdings keine unmittelbare Bedeutung zu. Denn die Zugriffsverbote sind „handlungsbezogen“, wohingegen auf der Ebene der Bundesfachplanung die spätere Vorhabenrealisierung lediglich planerisch vorbereitet wird. Die Zugriffsverbote erlangen daher rechtliche Bedeutung an sich erst auf der Ebene der Planfeststellung. Gleichwohl ist anerkannt, dass die Zugriffsverbote auf der Ebene der Bundesfachplanung nicht völlig ausgeklammert werden können. Denn aufgrund der strikten Bindungswirkung der Bundesfachplanung für die nachfolgende Planfeststellung (§ 15 Abs. 1 S. 1 NABEG) droht ein „Planungstorso“, wenn ein artenschutzrechtliches Hindernis erst zu spät entdeckt wird. In einer solchen Situation wäre dann in jedem Fall eine nachträgliche (arbeits- und zeitaufwändige) Anpassung des bundesfachplanerischen Tras-

senkorridors erforderlich. Vor diesem Hintergrund können und sollten die artenschutzrechtlichen Belange in der Bundesfachplanung nicht ausgeklammert werden. Insofern ist im Rahmen der Bundesfachplanung eine „Realisierungsprognose“ dahingehend zu treffen, ob die artenschutzrechtlichen Verbote einer späteren Verwirklichung des Vorhabens in dem Trassenkorridor voraussichtlich entgegenstehen (vgl. § 5 Abs. 1 S. 2 NABEG; siehe zum methodischen Vorgehen im Folgenden näher unter Kapitel 2.1). Dem dient die vorliegende Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ASE). Da die Bundesfachplanung die Planfeststellung eines Eingriffsvorhabens vorbereitet, wird der artenschutzrechtliche Prüfungsmaßstab zudem schon auf dieser Ebene nach § 44 Abs. 5 BNatSchG modifiziert.

1.3 Antragskonferenz und Untersuchungsrahmen nach § 7 NABEG

In den Antragskonferenzen nach § 7 NABEG sollen Gegenstand und Umfang der für die Trassenkorridore vorzunehmenden Bundesfachplanung erörtert werden. Insbesondere soll erörtert werden, inwieweit Übereinstimmung der beantragten Trassenkorridore mit den Erfordernissen der Raumordnung der betroffenen Länder besteht oder hergestellt werden kann und in welchem Umfang und Detaillierungsgrad Angaben in den für die Strategische Umweltprüfung (SUP) zu erstellenden Umweltbericht nach § 40 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) aufzunehmen sind. Die Antragskonferenz ist zugleich die Besprechung im Sinne des § 39 Abs. 4 Satz 2 UVPG (siehe insgesamt § 7 Abs. 1 S. 2-4 NABEG). Der Vorhabens-träger legt der BNetzA auf Grundlage der Ergebnisse der Antragskonferenzen in einer von der Bundesnetz-agentur festzusetzenden angemessenen Frist die für die raumordnerische Beurteilung und die SUP der Trassenkorridore erforderlichen Unterlagen vor. § 40 Abs. 3 und 4 UVPG ist entsprechend anzuwenden (§ 8 S. 1 und 2 NABEG). Die Bundesnetzagentur prüft die Vollständigkeit der Unterlagen.

Zur Vorbereitung der Unterlagen nach § 8 (NABEG) zum Bundesfachplanungsvorhaben 5 des Bundesbedarfsplans wurden für den Abschnitt D (Raum Schwandorf – Netzverknüpfungspunkt (NVP) Isar) eine öffentliche Antragskonferenz von der BNetzA als verfahrensführender Behörde durchgeführt. Die Antragskonferenz fand unter Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, anerkannter Vereinigungen sowie der interessierten Öffentlichkeit am 27. und 28. Juni 2017 in Regensburg statt. Hierbei wurden Informationen zur Umwelt- und Raumverträglichkeit des im Antrag vorgeschlagenen Trassenkorridors und zu möglichen Alternativen gesammelt und erörtert. Ziel der Antragskonferenz war es entsprechend der oben ausgeführten gesetzlichen Vorgaben gemäß § 7 Abs. 1 NABEG insbesondere, zu bestimmen, welche Unterlagen die Vorhabens-träger (TenneT und 50Hertz) der BNetzA für die raumordnerische Beurteilung und für die SUP nach § 8 NABEG einzureichen haben.

Der Untersuchungsrahmen gemäß § 7 Abs. 4 NABEG für die Durchführung der Bundesfachplanung wurde am 21. Dezember 2017 für den Abschnitt D (Raum Schwandorf – NVP Isar) durch die BNetzA auf folgender Grundlage festgelegt:

- Antragsunterlagen nach § 6 NABEG vom 26. April 2017,
- Ergebnisse und Hinweise der Antragskonferenz von Trägern öffentlicher Belange (TÖBs), anerkannten Umweltverbänden, Grundstückseigentümern / Bewirtschaftern und der interessierten Öffentlichkeit vom 27. & 28. Juni 2017 (Gera).

2 Methodik und Datengrundlage

Der Untersuchungsrahmen und das methodische Vorgehen der vorliegenden ASE basieren auf den Angaben im Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG und orientieren sich zudem an den Vorgaben der BNetzA in der Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 7 Abs. 4 NABEG.

2.1 Methodisches Vorgehen

Das methodische Vorgehen der ASE lässt sich in mehrere, aufeinander aufbauende Schritte gliedern, die anhand des in Abb. 1 dargestellten Ablaufschemas sowie im nachfolgenden Text verdeutlicht werden.

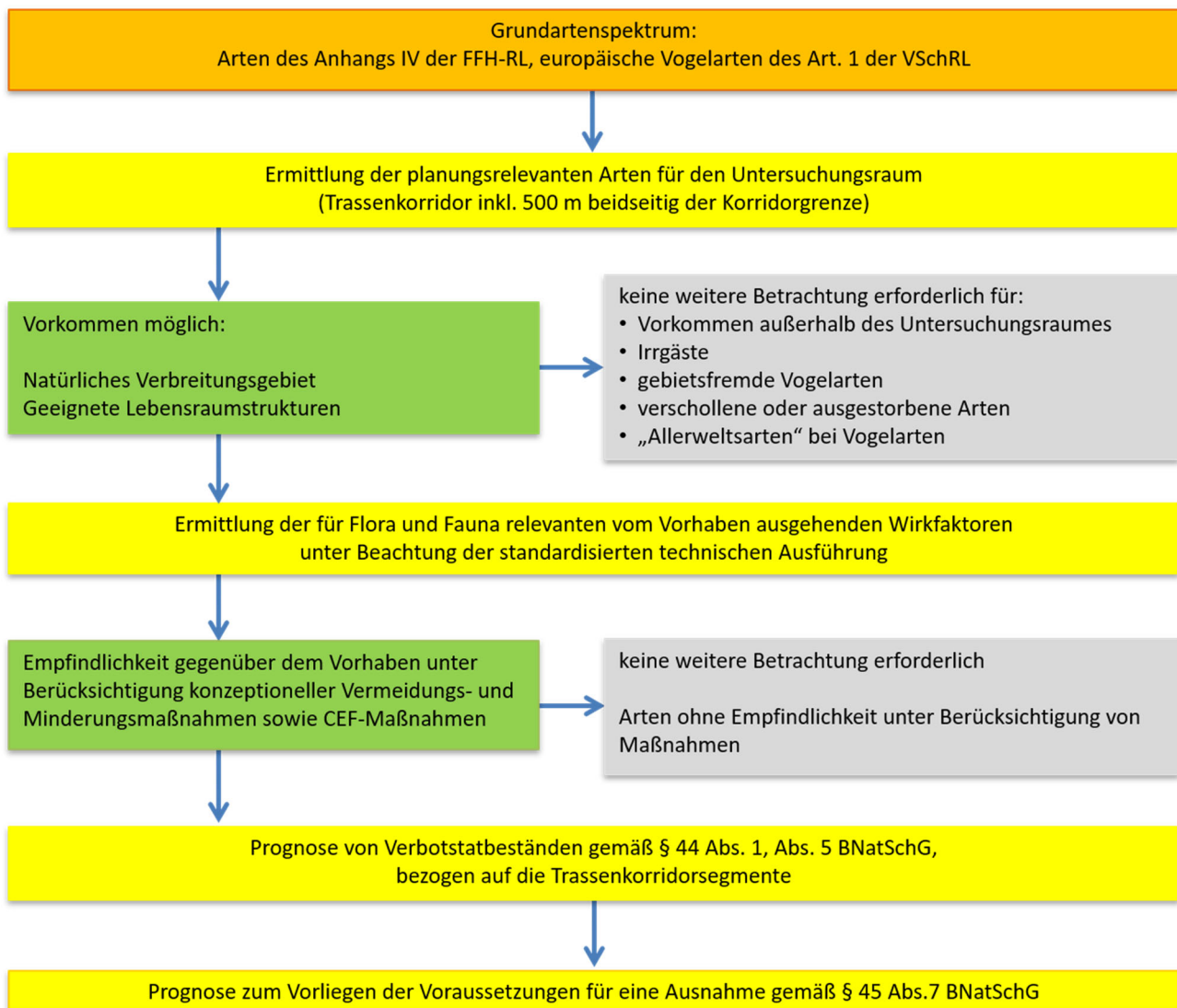


Abb. 1: Ablaufschema der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung

I. Schritt: Ausgangspunkt Grundartenspektrum

Die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung beschränkt sich auf die folgenden Arten:

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- Europäische Vogelarten im Sinne des Art. 1 VSch-RL

Diese prüfrelevanten Arten bilden das Grundartenspektrum, anhand dessen mittels des nachfolgend erläuterten Vorgehens die planungsrelevanten Arten, also diejenigen, die im Rahmen der Bundesfachplanung zu berücksichtigen sind, identifiziert werden.

II. Schritt: Ermittlung der planungsrelevanten Arten

In einem ersten Schritt erfolgt für den Untersuchungsraum (vgl. Kapitel 2.3) die Ermittlung des Potenzials zum Vorkommen der Arten des Anhangs IV der FFH-RL und der europäischen Vogelarten im Sinne des Art. 1 VSchRL. Hierfür werden zunächst alle Arten abgeschichtet, die nicht in den nachfolgend gelisteten Leitfäden der für Artenschutzbeiträge zu verwendenden Länderlisten geführt werden:

- Arteninformationen zu saP-relevanten Arten – Online-Abfrage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LFU 2017A, letzte Abfrage 08.01.2018)
- Stellungnahme des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) vom 15.05.2017, adressiert an die Bundesnetzagentur (BNetzA) inklusive Liste über besonders störungssensible Arten (BERNOTAT 2017A & 2017B)

Anschließend erfolgt eine weitere Abschichtung für Arten:

- deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des Wirkraums des geplanten Vorhabens liegt (z. B. anhand von Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2013A, B, C), der Länder oder Atlanten wie beispielsweise des Atlas Deutscher Brutvogelarten (GEDEON ET AL. 2014)),
- für die aufgrund der nachfolgend beschriebenen Planungsraumanalyse (TNL 2018) keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Untersuchungsraum vorhanden sind.

Weiterhin können Irrgäste oder gebietsfremde Vogelarten sowie aktuell als verschollen oder ausgestorben geltende Arten von der Betrachtung ausgenommen werden. Auch sogenannte „Allerweltsarten“ bezüglich der Vogelarten werden nicht weiter betrachtet. Dabei handelt es sich um solche europäische Vogelarten, die regional oder bundesweit weit verbreitet sind, keine spezialisierten Habitatsprüche aufweisen und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Diese sogenannten „Allerweltsarten“ werden in Anlehnung an die Ausführungen zur naturschutzfachlichen Bedeutung von Arten nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ermittelt und ebenfalls von der Betrachtung ausgenommen. Gemäß Stellungnahme des BfN (BERNOTAT 2017A) wird empfohlen, den Naturschutzfachliche Wertindex (NWI) als mittlerweile etablierten Ansatz zu berücksichtigen, mit dem länderübergreifend einheitlich bei der Abschichtung von Arten vorgegangen werden kann. Demnach sind Arten der NWI-Klassen 4-5 für planerische Prüfungen von Infrastrukturvorhaben auf der vorgelagerten Ebene von untergeordneter Bedeutung. Im Hinblick auf diese wäre selbst bei Eintritt eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nicht von zumutbaren Alternativen ohne oder mit geringeren Beeinträchtigung auszugehen, sodass als „verfahrenskritische Arten“ diejenigen Arten der NWI-Klassen 1 bis 3 verbleiben. Neben der Berücksichtigung des NWI erfolgt eine zusätzliche Berücksichtigung von Arten der MGI-Klassen I.1-I.3 und II.4-II.5 (MGI = Mortalitätsgefährdungsindex), da diese im Rahmen des Kartierkonzeptes ebenfalls erfasst wurden¹. Weitere in die vertiefte Betrachtung eingeflossene Arten umfassen, sofern sie nicht bereits durch die o.g. Klassen berücksichtigt sind, die gemäß BERNOTAT (2017A & 2017B) im Hinblick auf die störungsbedingte Mortalitätsgefährdung (vMGI bezüglich Störung) relevanten Arten der Klassen A und B inkl. Koloniebrütern der Klasse C sowie eine weitere länderspezifische, repräsentative Artenauswahl im unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand im Freistaat Bayern (Kapitel 4.2.1).

Eine Abschichtung der Vogelarten (vgl. Anhang I Anhang I Abschichtungstabelle) erfolgte auf Grundlage von BARTHEL & HELBIG (2005).

III. Schritt: Ermittlung der für Flora und Fauna in Hinblick der relevanten vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren unter Beachtung der standardisierten technischen Ausführung

Grundlage für die Empfindlichkeitsbewertung sind die vom Vorhaben ausgehenden für Flora und Fauna relevanten Wirkungen des Vorhabens, die im Zuge des Kapitels 3 „Beschreibung des geplanten Vorhabens und seiner Wirkfaktoren“ und unter der Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung des Vorhabens ermittelt werden. Hiernach können erste Empfindlichkeiten gegenüber den vom Vorhaben zu erwartenden Wirkfaktoren bereits überschlägig für manche Arten(-gruppen) ausgeschlossen werden. Die

¹ Zwischen den berücksichtigten Klassen, gibt es starke Überschneidungen, sodass insgesamt nur wenige Arten durch die Betrachtung des MGI hinzukommen.

verbleibenden Arten werden in einem zweiten Schritt auf ihre Empfindlichkeit gegenüber den vom Vorhaben zu erwartenden Wirkfaktoren geprüft (Kapitel 4). Arten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen können dabei ggf. zu Artgruppen zusammengefasst werden (z. B. bestimmte Fledermausarten). Für Arten, die keine Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden vorhabenbedingten Wirkungen aufweisen, kann eine weitergehende Prüfung entfallen.

IV. Schritt: Prognose der Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezogen auf die Trassenkorridorsegmente

Die planungsrelevanten Arten, für die Verbotstatbestände nicht von vornherein auszuschließen sind, werden schließlich einer Risikoeinschätzung unterzogen, wobei unter konzeptioneller Einbeziehung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie CEF-Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft wird. Aufgrund der Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse (potTA) als Hilfsmittel dieser Planungsebene kann eine Einschätzung des Konfliktpotenzials auf der Grundlage von für das Vorhaben allgemeingültigen Wirkfaktoren und des vorläufigen Trassenverlaufes abgegeben werden. Aus diesem Grund wird die potenzielle Trassenachse in besonders sensiblen Bereichen, Riegeln und Engstellen verwendet. Als Methodenstandard in Bezug auf baubedingte Störungen von Vogelarten werden die Angaben von GASSNER ET AL (2010) zu artspezifischen Fluchtdistanzen verwendet (vergl. auch Kapitel 3.3.5, 4 & 6).

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie CEF-Maßnahmen werden lediglich konzeptionell benannt (vgl. Kapitel 5). Dabei werden die CEF-Maßnahmen hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit geprüft (Kapitel 6). Die Konkretisierung hinsichtlich Umfang, exakter Verortung und zeitlicher Festlegung bleibt den weiteren Planungsschritten auf Planungsfeststellungsebene vorbehalten, da auf Bundesfachplanungsebene insbesondere noch die Kenntnis bezüglich der Dimensionierung der Arbeitsstreifen und die Details der Bauzeiten fehlen.

Für die jeweiligen Trassenkorridore bzw. Trassenkorridorsegmente erfolgt eine tabellarische Darstellung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung im Rahmen der Risikoeinschätzung (vgl. Kapitel 6). In diesem Kapitel wird auf die Verbreitung, die Biologie und die Ökologie der einzelnen Arten Bezug genommen.

Um Aussagen darüber zu treffen, wo im Untersuchungsraum planungsrelevante Arten vorkommen bzw. deren Vorkommen anzunehmen sind (potenzielle Vorkommen) und daraus Empfindlichkeiten raum- und vorhabenbezogen abzuleiten, wird das Ergebnis der Planungsraumanalyse (TNL 2018) (vgl. Kapitel 2.5) hinzugezogen, die die Daten über Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten (vgl. Kapitel 2.4) mit den Lebensraumstrukturen im Untersuchungsraum zusammenführt.

Durch die Ergebnisse der Planungsraumanalyse (TNL 2018) können potenzielle artenschutzrechtliche Konflikte prognostiziert werden. Es erfolgt im Kapitel 6 „Risikoeinschätzung“ in den Formblättern eine bewusste konservative „Überschätzung“ des Verbreitungspotenzials (z.B. unter Berücksichtigung von Ausbreitungsprozessen). Diese Überschätzung erscheint für die Planungsebene der Bundesfachplanung 8 als angemessen.

Folgende Einstufung von Verbotstatbeständen wird in Kapitel 6 vorgenommen:

1. Es tritt nach derzeitigem Kenntnisstand sicher kein Verbotstatbestand ein.

Ein Verbotstatbestand tritt dann nicht ein, wenn bereits ohne oder zumindest durch Einsatz fachlich geeigneter und anerkannter Maßnahmen (Vermeidungs-, Minderungs-, und CEF-Maßnahmen) Verbotstatbestände sicher ausgeschlossen werden können.

2. Es tritt nach derzeitigem Kenntnisstand mit äußerst geringer Wahrscheinlichkeit ein Verbotstatbestand ein.

Hinsichtlich einer äußerst geringen Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes ist Folgendes zu berücksichtigen: Im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände muss sich die zuständige Behörde nach der Rechtsprechung, anders als für die habitatschutzrechtliche Verträglichkeitsprüfung, „gerade nicht Gewissheit darüber verschaffen [...], dass Beeinträchtigungen nicht auftreten werden“ (BVerwG, NVwZ 2010, 123, 132 Rn. 45). D.h. die strenge, für die habitatschutzrechtliche Verträglichkeitsprüfung geltende „Beweisregel“, dass ein Vorhaben ohne Rückgriff auf die Ausnahmeregelung des § 34

Abs. 3-5 BNatSchG nur zugelassen werden darf, wenn sich der Vorhabenträger bzw. die Behörde Gewissheit darüber verschafft haben, dass keine nachteiligen erheblichen Auswirkungen auf das Gebiet entstehen, gilt im Artenschutz nicht. Vielmehr genügt die Annahme, dass Zugriffsverbote „mit hoher Wahrscheinlichkeit“ (BVerwGE, Urt. v. 25.06.2014, 9 A 1/13, juris Rn. 40 i. V. m. 32) nicht verletzt werden, um ein Vorhaben ohne Rückgriff auf die Ausnahmeregelung des § 45 Abs. 7 BNatSchG zuzulassen.

Eine Realisierung von Zugriffsverboten ist grundsätzlich lediglich bei einem gleichzeitigen Auftreten vieler Faktoren und bei einem Vorkommen von Arten mit hoher Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen durch das Vorhaben, die sich zudem nicht durch sicher wirksame Maßnahmen vermeiden lassen, denkbar. Viele besonders empfindliche Arten (z.B. Großvögel mit ausgeprägter Horsttreue) weisen beispielsweise i. d. R. geringe Individuenzahlen und Siedlungsdichten auf, sodass die Wahrscheinlichkeit eines Antreffens der Art im Trassenbereich als äußerst gering einzustufen ist. Weitere besonders empfindliche Arten, die jedoch trotz ihrer Seltenheit größere Individuenzahlen aufweisen (z.B. baumbewohnende Fledermäuse), sind bei der Wahl ihrer Quartiere auf besondere Habitate (z.B. ausgedehnte Altbaumbestände mit geeignetem Höhlenangebot) angewiesen, deren essenzielle Habitatelemente im Trassenbereich insgesamt ebenfalls mit geringer Wahrscheinlichkeit vorkommen; es kann daher auf der Ebene der Bundesfachplanung mit Blick auf bestimmte Arten festgestellt werden, dass unter Einsatz geeigneter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (hier insbesondere die Umgehung und Unterbohrung von Habitaten als letzte Handlungsoption) sowie Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) eine äußerst geringe Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes besteht. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote entsprechend dem o.g. Prüfungsmaßstab der Rechtsprechung mit hoher Wahrscheinlichkeit i. V. m. nicht verletzt werden. Eine Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG unterbleibt folglich, da sich eine Verwirklichung der Verbotstatbestände nur in äußerst unwahrscheinlichen Konstellationen der Auswirkungen des Vorhabens ergeben könnte. Auf Ebene der Bundesfachplanung und der insoweit gebotenen Realisierungsprognose ist in diesem Fall somit nicht von einer späteren Verwirklichung eines Verbotstatbestandes auszugehen. Unter Berücksichtigung von Kartierungsergebnissen sowie der konkreten Standortbedingungen (technische Machbarkeit bzw. Anwendbarkeit von vorgeschlagenen Maßnahmen) kann erst auf der nachgelagerten Planungsebene der Planfeststellung eine konkrete und vertiefte Überprüfung dieser unwahrscheinlichen kritischen Konstellationen für die besonders sensiblen Arten erfolgen.

3. Es tritt nach derzeitigem Kenntnisstand mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Verbotstatbestand ein.

Ausschließlich im Falle einer hohen Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes ist zudem auf der vorliegenden Bundesfachplanungsebene im Wege einer Prognose zu klären, ob bei einer voraussichtlichen Verwirklichung von Verbotstatbeständen eine Ausnahmeentscheidung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren möglich sein wird oder ob dem von vornherein voraussichtlich unüberwindbare Hindernisse entgegenstehen. Der Fall einer notwendigen prognostischen Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen tritt ein, wenn selbst unter Einsatz geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie CEF-Maßnahmen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote mit hoher Wahrscheinlichkeit verletzt werden.

Die rechtlichen Grundlagen für die Prognose von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sind in Kapitel 1.2 erläutert. Die Prognose unter Berücksichtigung der hier dargestellten Einstufung, ob Verbotstatbestände für die jeweiligen Arten eintreten, ist den Formblättern des Kapitels 6 zu entnehmen.

V. Schritt: ggf. Prognose des Vorliegens der Ausnahmenvoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können für Verbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden, sofern bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind. Dabei sind im Wesentlichen drei Voraussetzungen für projektspezifisch eintretende Verbotstatbestände von Bedeutung. Eine Ausnahme kann demnach zugelassen werden, wenn:

- das Vorhaben dem überwiegenden öffentlichen Interesse dient,
- keine zumutbaren Alternativen (räumliche, technische) gegeben sind, und
- sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert.

Bei der durchzuführenden Prognose zum Vorliegen der Ausnahmenvoraussetzungen (Kapitel 7) kommt es insbesondere auf die Frage anderer räumlicher und technischer Alternativen und dort ggf. ebenfalls verwirklichter Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG an. Hinsichtlich der Prüfung räumlicher Alternativen wird für die vorhandenen Trassenkorridorsegmente eine Alternativenprüfung in Anlehnung an SIMON ET AL. (2015) vorgenommen.

2.2 Alternativenvergleich

Im Rahmen des Bundesfachplanungsverfahrens für das Vorhaben SOL sind gemäß § 5 Abs. 1 Satz 4 NABEG alle ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen von Trassenkorridoren zu prüfen. Für diese fachplanerische Alternativenprüfung sind die in den vorgelagerten Planungsebenen gemäß § 6 und § 7 NABEG ermittelten Korridore zu untersuchen, eine ausführliche Darstellung dieser findet sich in der Unterlage der SUP (vgl. SUP, Kapitel 2.1.1 und 2.1.2, sowie Steckbriefe in Anhang I der SUP). Ziel der Bundesfachplanung ist die Ermittlung eines Vorzugstrassenkorridors mit möglichst geringen Auswirkungen unter Berücksichtigung aller auf dieser Planungsebene relevanten Belange. Dabei werden im fachplanerischen Alternativenvergleich solche TKS, bei denen eine hohe Wahrscheinlichkeit für die Verwirklichung eines artenschutzrechtlichen Verstoßes besteht, möglichst abgeschichtet (siehe näher unter Kapitel 2.2.1). Sollte in einem Projektabschnitt in allen betrachteten TKS, die als räumliche Alternative zur Verfügung stehen, eine hohe Wahrscheinlichkeit für einen solchen Verstoß bestehen, wird i.R.d. dann erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung eine naturschutzfachliche Alternativenbewertung durchgeführt, um die Alternative mit den geringsten artenschutzrechtlichen Auswirkungen zu identifizieren (siehe näher unter Kapitel 2.2.2). Die Ergebnisse aus der Risikoeinschätzung der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung, welche zusammenfassend in einem Fazit (vgl. Kapitel 6.3 sowie Kapitel 8) dargestellt sind, fließen, ebenso wie die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Alternativenvergleichs – soweit erforderlich – in den Gesamtalternativenvergleich ein (vgl. Unterlage GAV).

Im Kapitel 6.3 wird anschließend an die Prüfung auf Verbotstatbestände der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung dargelegt, für welche Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder der Europäische Vogelarten im Sinne des Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie eine Realisierbarkeit des Vorhabens SOL ohne Verbotstatbestände angenommen werden kann bzw. werden jene planungsrelevanten Arten aufgeführt, bei denen vorhabenbedingt Verbotstatbestände mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind. Darüber hinaus wird tabellarisch dargestellt, ob zur Vermeidung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen Vermeidungs-, Minderungs-, oder CEF-Maßnahmen erforderlich sind, oder ob Beeinträchtigungen ohne die Anwendung von Vermeidungs-, Minderungs-, oder CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden können.

Ein artenschutzrechtlicher Alternativenvergleich i.S.d. § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG wäre erforderlich, wenn im Rahmen des Fazits festgestellt wird, dass für die Verwirklichung von Verbotstatbeständen auch unter Anwendung von Vermeidungs-, Minderungs-, oder CEF-Maßnahmen in einem oder mehreren TKS eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht. Dies wird im Vorhaben SOL aufgrund der technischen Umsetzung (vgl. Kapitel 3) in der Regel nicht der Fall sein.

2.2.1 Vorgehensweise beim fachplanerischen Alternativenvergleich

Das Ziel des fachplanerischen Alternativenvergleichs in Kapitel 7 ist es, am Ende der Ermittlungen für die Unterlagen nach § 8 NABEG einen Trassenkorridor zu finden, der sich auf qualitative und quantitative Bewertungselemente stützt und der die geringfügigsten Konfliktbereiche enthält. Es wird diejenige Variante ermittelt, welche auch unter Gesichtspunkten des Artenschutzes möglichst umsetzbar ist, ohne dass eine Art durch das Vorhaben SOL voraussichtlich beeinträchtigt wird. Die Vorgehensweise des Vergleichs erfolgt zunächst für kleinräumige und im Anschluss für großräumige Alternativen jeweils mit gleichen Anfangs- und Endpunkten. Dabei wird auf die in den einzelnen Unterlagen herausgearbeiteten Gegenüberstellung zurückgegriffen. Maßgeblich für den Vergleich ist der gesamte Trassenkorridor, ergänzend kann die zumindest in Konfliktbereichen entwickelte potenzielle Trassenachse herangezogen werden.

- Sofern für zwei Alternativen keine Verbotstatbestände zu erwarten sind, ist insoweit kein Alternativenvergleich notwendig. Liegen nur für eine der zu vergleichenden Alternativen Verbotstatbestände vor, so

ist die Alternative, die keinen Verbotstatbestand berührt, zu bevorzugen bzw. wird die Alternative, die einen Verbotstatbestand auslöst, abgeschichtet.

Im Ergebnis des übergreifenden Alternativenvergleichs wird der endgültige Trassenkorridor unter Berücksichtigung der Planungsgrundsätze der Vorhabensträger zur Zielerreichung von § 1 Satz 2 NABEG und § 1 EnWG in Verbindung mit § 5 Abs. 1 NABEG ermittelt als diejenige Lösungsmöglichkeit,

- die aus Umweltsicht voraussichtlich möglichst geringe Auswirkungen hervorruft und zudem keine Merkmale aufweist, die einer Zulassung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren entgegenstehen,
- die insbesondere den Erfordernissen der Landes- und Regionalplanung möglichst nicht widerspricht oder möglichst große Übereinstimmung mit diesen aufweist sowie
- die für die sonstigen öffentlichen und privaten Belange möglichst geringe negative Auswirkungen hervorruft.

Weiterhin wird auch für alle weiteren Trassenkorridore eine übergreifende Bewertung dokumentiert (vgl. Unterlage 7). In den Gesamtalternativenvergleich fließt auch das Ergebnis der ASE ein. Mit der dann verbalargumentativen begründeten Rangfolge geht die erforderliche sachgerechte Gesamtabwägung aus der Sicht der Vorhabensträger einher.

2.2.2 Naturschutzfachliche Bewertung von Alternativen i.R.d. prognostischen Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG

Ein artenschutzrechtlicher Alternativenvergleich i.S.d. § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG wäre, wie einleitend angemerkt, erforderlich, wenn im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung festgestellt wird, dass für die Verwirklichung von Verbotstatbeständen auch unter Anwendung von Vermeidungs-, Minderungs-, oder CEF-Maßnahmen in einem oder mehreren TKS eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht. Die Methodik dieser naturschutzfachlichen Bewertung von Alternativen i.R.d. prognostischen Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG, die sich analog zu den Kriterien nach SIMON ET AL (2015) richtet, wird in Kapitel 7 ausführlich dargestellt, sofern ein Verbotstatbestand ausgelöst wird.

2.3 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum verläuft vom Koppelpunkt im Raum Schwandorf bis zum NVP Isar und befindet sich innerhalb des Freistaats Bayern.

Das zu untersuchende TKN besteht aus mehreren unterschiedlich langen Segmenten, die jeweils eine Breite von 1.000 m aufweisen. Die TKN-Nummerierung aus dem Antrag nach § 6 NABEG (Stand 26.04.2017) wird beibehalten und im Antrag nach § 8 NABEG weitergeführt. Nicht im Antrag nach § 6 NABEG enthaltene, zusätzliche Korridore sind in Anlehnung an die bestehende Nummerierung nummeriert. Abgeschichtete Segmente werden nicht weitergeführt. Durchgehende Segmente, die einen Koppelpunkt mit einem abgeschichteten Segment bilden, beinhalten somit mehrere TKS Nummern aus dem Antrag nach § 6 NABEG. Daraus ergeben sich in der Kilometrierung und der darin enthaltenen TKS-Nummerierung Sprünge. In den Steckbriefen hingegen erfolgt eine Zusammenführung in der Namensgebung. So werden z.B. die TKS 062 und 064 in den Steckbriefen als TKS 062_064 geführt.

Die im Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG untersuchten Trassenkorridore wurden im Zuge der Festlegung des Untersuchungsrahmens (§ 7 NABEG) durch weitere Segmente ergänzt. Des Weiteren sind innerhalb des Planungsprozesses während der Unterlagenerstellung einzelne Segmente hinzugekommen, weggefallen oder zusammengelegt worden (s.o.), sodass das gesamte Trassenkorridornetz aus insgesamt 48 Segmenten und einer Vielzahl an möglichen Trassenkorridorvarianten zur Verbindung des Koppelpunktes zwischen Abschnitt C/D und des NVP Isar besteht.

Neben den TKS orientiert sich der Untersuchungsraum an den Wirkweiten der im Vorhaben relevanten Wirkfaktoren, wodurch sich Wirkungsbereiche beidseits der jeweiligen TKS über deren Ausdehnung hinaus ergeben. Die Ermittlung der Wirkfaktoren inkl. deren Reichweite, Dauer, Intensität und ihres Umfangs ist unter Berücksichtigung von Worst-Case-Annahmen in Kapitel 3.3 dargestellt.

Der Untersuchungsraum erstreckt sich über die gesamte Breite des Trassenkorridornetzes plus 500 m beidseitig der Trassenkorridor Grenzen (vgl. Anlage 4.1, SUP). Als Untersuchungsraum (UR) im Sinne der ASE wird die Gesamtheit aller Wirkräume verstanden. Entsprechend ist der Wirkraum des TKS in dieser Unterlage gleichzusetzen mit dem Untersuchungsraum. Aus der Betrachtung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren (Kapitel 3.3, Tabelle 6 und Tabelle 7) ergibt sich für das Vorhaben SuedOstLink eine maximale Wirkweite von 500 m (Wirkfaktor 5-2 „Störung baubedingt - Optische Reizauslöser / Bewegungen“). Entsprechend umfasst der Untersuchungsraum 500 m beidseitig des 1 km breiten Trassenkorridors. Dabei verläuft der Untersuchungsraum ausschließlich im Freistaat Bayern.

Naturräumlich ist der Untersuchungsraum überwiegend der Großlandschaft Östliches Mittelgebirge zuzuordnen. Abschnitt D beginnt im Norden im Bayerischen Wald, führt über das Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland und je nach Trassenkorridorvariante in Teilen der Fränkischen Alb bis in das Unterbayerische Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten. Im letzteren befindet sich der Konverterstandort.

Der Untersuchungsraum ist hauptsächlich durch großräumige Ackerflächen und in geringerem Maß durch Waldbereiche, vorwiegend habitatreichen Nadelwald, geprägt. Punktuell sind dort häufig zudem naturschutzfachlich hochwertige Biotopstrukturen wie naturnahe Flussauen inklusive strukturreicher Umgebung, seggen- und binsenreiche Nasswiesen/Sümpfe, feuchte und nasse Hochstaudenfluren, magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen sowie naturnahe Hecken anzutreffen. Dieses Mosaik an Biotopstrukturen bietet insbesondere Fledermäusen und weiteren Säugetierarten, Amphibien sowie Vögeln geeignete Lebensräume.

2.4 Datengrundlage

Unter Berücksichtigung der vorgelagerten Planungsebene der Bundesfachplanung sowie des räumlichen Projektumfangs basiert die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung i. d. R. auf Bestandsdaten. Im Rahmen einer umfassenden Bestandsdatenabfrage wurden im Vorfeld bereits die Vorkommen aller relevanten Artengruppen bei den folgenden zuständigen Landesämtern und Naturschutzbehörden sowie Naturschutzverbänden abgefragt:

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
- Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA)
- Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV)
- Landesverband für Höhlen- und Karstforschung (LHK) Bayern e.V.
- Landratsämter (Amberg-Sulzbach, Cham, Dingolfing-Landau, Kelheim, Landshut, Neumarkt, Regensburg, Schwandorf, Straubing-Bogen)
- Regierung der Oberpfalz (Reg. Opf.)
- Regierung von Niederbayern
- Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach
- Staatliche Vogelschutzwarte Bayern
- Bundesamt für Naturschutz (BfN)

Die Bestandsdaten der Fachbehörden bzw. Naturschutzverbände umfassen:

- Bestandsdaten der Länder zu gesetzlich geschützten Biotopen, FFH-LRT, Artvorkommen, sensiblen Lebens- oder Funktionsräumen (z.B. Wiesenbrüter- oder Rastgebiete) (u.a. LFU 2018b)
- Bestandsdaten und -informationen der Behörden auf Kreisebene
- Schutzgebietsverordnungen, Managementpläne und Standarddatenbögen sowie Schutzgebietsabgrenzungen von Natura 2000-Gebieten
- Weitere Schutzgebietsdaten des Freistaats Bayern (z.B. NSG, LSG)
- Daten über Brutvorkommen von Vogelarten gemäß ADEBAR (Zeitraum 2005 – 2009; TK25)
- Brutvogelatlas Bayern (ADEBAR-Kartierung im Zeitraum 2005 – 2009; TK25-Quadranten)

- Daten über Brut- und Rastvorkommen von ausgewählten Vogelarten gemäß DDA (2017) (Zeitraum 2011 – 2017; TK25)
- Landschaftsprogramme, Landschaftsrahmenpläne
- sonstige Pläne und Projekte

Zusätzlich wurden Datenrecherchen im Juni, Juli und August zu Wildkatzenvorkommen hinsichtlich der Wurfplätze und der Wanderkorridore im Freistaat Bayern vorgenommen.

Zu all diesen Daten muss angemerkt werden, dass es sich bei den Bestandsdaten nicht um punktgenaue Angaben, sondern um Makrostandorte mit verschiedenen Ungenauigkeitsangaben handelt. Datenpunkte werden mit folgenden (Un-)Genauigkeitsangaben betrachtet:

- Genau bis 100 m
- Genau 100 – 500 m
- Viertelquadrant
- Rasterdaten
- Ungenau
- Keine Toleranz vorhanden

Aus diesem Grund werden auch Nachweise außerhalb des Untersuchungsraumes mitberücksichtigt, sofern die Ungenauigkeitsangaben in den Untersuchungsraum hineinragen und die entsprechenden Lebensraumstrukturen vorhanden sind. Auch die Aktionsräume und die Mobilität der Arten werden mitberücksichtigt, Bsp. Wanderdistanzen Amphibien (vgl. Kapitel 3.3). Bestandsdaten, die bis zum Ende des Jahres 2012 aufgenommen wurden, fließen nicht als Nachweise in die Untersuchung mit ein, sondern lediglich als Potenzial oder grober Richtungswert. Somit wird ein Potenzial vergeben, wenn der Bestandsdatenpunkt die Jahresangabe zwischen 1990 und 2012 aufweist und ein Vorkommen plausibel erscheint. Bestandsdaten vor dem Jahr 1990 fließen nicht in die Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung ein.

Da Bestandsdaten erfahrungsgemäß nicht für alle Arten flächendeckend und mit einer ausreichenden Aktualität vorliegen, wurden ergänzend zur Einschätzung von Artvorkommen Verbreitungsangaben aus der Literatur (z. B. GEDEON ET AL. 2014) oder sonstige Angaben (z. B. Wildkatzenwegeplan (BUND 2017)) verwendet.

Als Grundlage für die faunistische Planungsraumanalyse (TNL 2018) (vgl. Kapitel 2.5) und die in diesem Zusammenhang erfolgende Abgrenzung von Habitatkomplexen planungsrelevanter Arten sind neben den oben genannten Bestandsdaten folgende Daten für die Desktopanalyse berücksichtigt worden:

- Trassenkorridore in einem GIS-fähigen Format
- CORINE Land Cover
- Biotop- und Landnutzungskartierung der Bundesländer, sofern vorliegend (basierend auf Color-Infrarot-Bildern)
- Bestandsdaten der Länder zu gesetzlich geschützten Biotopen, FFH-LRT
- Digitale aktuelle und georeferenzierte RGB- und CIR-Luftbilder (Orthophotos) mit einer Auflösung von maximal 20 cm
- Digitale Topografische Karten DTK 25 (georeferenziert)
- ATKIS Basis-DLM (topologisch korrekt)
- Digitales Geländemodell
- Schutzgebietsgrenzen in einem GIS-fähigen Format
- Bodenübersichtskarte 1:50.000 in einem GIS-fähigen Format
- Faunistische und floristische Bestandsdaten (LFU 2018B)

2.5 Planungsraumanalyse

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) wird zur Prognose von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen eine Planungsraumanalyse (PRA) (TNL 2018) durchgeführt. Diese dient dazu, anhand von Habitatstrukturen in Kombination mit Bestandsdaten, Aussagen über Habitatpotenziale von planungsrelevanten Arten im Untersuchungsraum zu treffen. Letztlich können im Anschluss daran Empfindlichkeiten dieser Arten raum- und vorhabenbezogen abgeleitet werden.

2.5.1 Allgemeine Vorgehensweise

Der erste Schritt der Planungsraumanalyse wurde primär in Form einer Desktopanalyse durchgeführt. Für die bayerischen Abschnitte C und D des SuedOstLinks standen im Vorfeld der Bearbeitung des Vorhabens keine aktuellen, flächendeckenden Ergebnisse von Biotopkartierungen auf Länderebene zur Verfügung, sodass eigene Datenauswertungen (v.a. Luftbilddauswertungen) notwendig wurden.

Hierbei wurden die Flächen im UR anhand von erkennbaren Habitatstrukturen zu ökologischen Einheiten, den „Habitatkomplexen“ (Auflistung vgl. Tabelle 3), zusammengefasst. Habitatkomplexe beinhalten folglich verschiedene Biotoptypen, die zusammen jeweils eine funktionale Einheit bilden. Als Grundlage für die in diesem Zusammenhang notwendige Abgrenzung von Habitatkomplexen planungsrelevanter Arten in den bayerischen Abschnitten (C & D) sind neben Orthophotos, Landnutzungsdaten, ATKIS-Daten und weiteren Flächendaten zudem faunistische und floristische Bestandsdaten berücksichtigt worden (gesamte Übersicht vgl. Kapitel 2.4).

Tabelle 3: Habitatkomplexe im Projekt SOL – Abschnitte C & D

Habitatkomplex gemäß Planungsraumanalyse (TNL 2018)
1 - Acker (und Brachen)
2 - Grünland habitatarm (sonstiges)
3 - Grünland habitatreich (ohne Nasswiesen)
4 - Halboffenland ohne Gewässer
5 - Halboffenland mit Gewässern
6 - Offenlandgewässerkomplex
7 - Moor
8 - Gewässer (habitatarm)
9 - Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung
10 - Waldgewässerkomplex
11 - Laubwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)
12 - Laubwald habitatreich (mit Altbaumbestand)
13 - Mischwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)
14 - Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)
15 - Nadelwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)
16 - Nadelwald habitatreich (mit Altbaumbestand)
17 - Schlagflur (habitatarm)
18 - Schlagflur (habitatreich)
19 - Siedlung, Verkehr, Sonderstandorte
20 - Sonderfläche

Habitatkomplex gemäß Planungsraumanalyse (TNL 2018)
Untereinheiten von Habitatkomplexen oder Habitatkomplexe, die nicht im Rahmen der PRA darstellbar sind (ohne Nr.).
Böschungen (u.a. Halboffenland ohne Gewässer, Grünland)
Zwergstrauchheiden (Halboffenland ohne Gewässer)
Felsen
Höhlen
Rohböden (i. d. R. Sonderstandorte)
Weinberge (Halboffenland ohne Gewässer)

In einem zweiten Schritt werden den im ersten Schritt gebildeten Habitatkomplexen die planungsrelevanten Arten im UR unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Lebensraumansprüche zugeordnet. Dieser zweite Schritt, die Zuordnung von Arten zu Habitatkomplexen, ist in Kapitel 2.5.2 erläutert.

Über die reine Desktopanalyse hinaus wurden in einem dritten Schritt während einer Vor-Ort-Verifizierung im Zuge der Planungsraumanalyse (TNL 2018) von März bis Juni 2017 besondere Lebensräume in Konfliktbereichen nach ihrem Potenzial eingestuft. Daraus ableitend wurde in besonders sensiblen Lebensräumen eine vertiefte Habitaterfassung mittels Strukturparametern und Potenzialeinschätzung durchgeführt. Hinzu kommen außerdem Kartierungen (TNL 2016, TNL 2017) von relevanten Arten (z.B. *Maculinea spec.*). Im Hinblick auf die Notwendigkeit der (Struktur-)Kartierungen stellt sich die Situation je nach Artengruppe unterschiedlich dar (Tabelle 4), da für einige Arten bereits eine reine Desktopanalyse ausreichend ist, während für Artengruppen mit besonderer Empfindlichkeit (z.B. Fledermäuse, bestimmte Brutvögel) Erkenntnisse über die Datenrecherche hinaus benötigt werden. Darüber hinaus wurden zufällige Sichtungen während der Strukturkartierung einzelner Anhang IV-Arten (z. B. Zauneidechse) oder Vogelarten der VSchRL oder auch Lebensraumpotenziale (z. B. für Amphibien) notiert. In Verbindung mit den Erkenntnissen aus den Begehungen für Habitaterfassungen und Artkartierungen ist die Datengrundlage für die Planungsraumanalyse auf Basis der Habitatkomplexe als ausreichend einzustufen.

Tabelle 4: Übersicht über die Auswahl der in der Planungsraumanalyse näher zu betrachtenden relevanten Artengruppen und ihre Relevanz im Hinblick auf den Kartierungsbedarf.

Artengruppe	Untersuchung	Begründung
Amphibien	Nein	<ul style="list-style-type: none"> Datenlage auf Grundlage der Recherchedaten für Bundesfachplanung nach § 8 NABEG ausreichend Durchgängig realisierbare Maßnahmen zum Ausschluss von Verbotstatbeständen vorhanden Keine weiteren Erfassungen über die Desktopanalyse hinaus notwendig
Reptilien	Nein	<ul style="list-style-type: none"> Datenlage auf Grundlage der Recherchedaten für Bundesfachplanung nach § 8 NABEG ausreichend Durchgängig realisierbare Maßnahmen zum Ausschluss von Verbotstatbeständen vorhanden Keine weiteren Erfassungen über die Desktopanalyse hinaus notwendig
Fledermäuse	Ja	<ul style="list-style-type: none"> Größere Empfindlichkeiten bei Lebensraumveränderungen und bestimmte Formen bauzeitlicher Störungen Engstellen im Bereich von Wäldern → Dauerhafter Lebensraumverlust Datenlage auf Grundlage der Recherchedaten für Bundesfachplanung nach § 8 NABEG nicht immer ausreichend Kartierungen/Habitaterfassungen als Grundlage für die qualitative Einstufung des Quartierpotenzials auf den Habitatflächen

Artengruppe	Untersuchung	Begründung
Säugetiere ohne Fledermäuse	Nein	<ul style="list-style-type: none"> Großer Aktionsradius von Luchs, Wildkatze, Wolf Bsp. Feldhamster: wechselnde Bauten, bis zum Bau des Erdkabels nicht mehr aktuell² Datenlage auf Grundlage der Recherchedaten für Bundesfachplanung nach § 8 NABEG ausreichend durchgängig realisierbare Maßnahmen zum Ausschluss von Verbotstatbeständen vorhanden Keine weiteren Erfassungen über die Desktopanalyse hinaus notwendig
Käfer	Nein	<ul style="list-style-type: none"> Datenlage auf Grundlage der Recherchedaten für Bundesfachplanung nach § 8 NABEG ausreichend Keine weiteren gesonderten Erfassungen über die Desktopanalyse hinaus notwendig, allerdings werden geeignete Habitatstrukturen im Rahmen der Kartierungen für Fledermäuse mit erfasst
Libellen	Ja	<ul style="list-style-type: none"> Gemäß standardisierter technischer Ausführung ist der Einsatz der geschlossenen Bauweise an Fließgewässern vorgesehen → kein großer Aufwand um Restrisiken für Verbotstatbestände vorzubeugen Datenlage auf Grundlage der Recherchedaten für Bundesfachplanung nach § 8 NABEG in Bayern ausreichend
Schmetterlinge	Ja	<ul style="list-style-type: none"> Datenlage auf Grundlage der Recherchedaten für Bundesfachplanung nach § 8 NABEG nicht immer ausreichend Stichprobenweise Erfassung von Wirtspflanzen im Rahmen der Strukturkartierung Kartierungen von <i>Maculinea spec.</i>, nach Auswertung der Datenlage zur weiteren Validierung der Ergebnisse
Mollusken	Nein	<ul style="list-style-type: none"> Datenlage auf Grundlage der Recherchedaten für Bundesfachplanung nach § 8 NABEG ausreichend Durchgängig realisierbare Maßnahmen zum Ausschluss von Verbotstatbeständen vorhanden Keine weiteren Erfassungen über die Desktopanalyse hinaus notwendig
Fische und Rundmäuler	Nein	<ul style="list-style-type: none"> Datenlage auf Grundlage der Recherchedaten für Bundesfachplanung nach § 8 NABEG ausreichend Keine weiteren Erfassungen über die Desktopanalyse hinaus notwendig
Pflanzen	Nein	<ul style="list-style-type: none"> Durchgängig realisierbare Maßnahmen zum Ausschluss von Verbotstatbeständen vorhanden Keine großen Empfindlichkeiten gegenüber der Bauzeit, da Samen im Boden über längere Zeit überdauern können (dormant sind) Datenlage auf Grundlage der Recherchedaten für Bundesfachplanung nach § 8 NABEG ausreichend. Keine weiteren Erfassungen über die Desktopanalyse hinaus notwendig

² Im vorliegenden Abschnitt D des SOL kann ein Vorkommen des Feldhamsters nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden (BfN 2014b).

Artengruppe	Untersuchung	Begründung
Vögel	Ja	<ul style="list-style-type: none"> • Größere Empfindlichkeiten bei Lebensraumveränderungen und bauzeitlichen Störungen für Brutvögel • Datenlage auf Grundlage der Recherchedaten für Bundesfachplanung nach § 8 NABEG nicht immer ausreichend • Kartierungen notwendig für besonders störungssensible Arten, gemäß BfN (Großvogelarten) • Zur Abschätzung des Konfliktpotenzials aufgrund der artspezifischen Fluchtdistanz und generellen Empfindlichkeit (GASSNER ET AL. 2010, BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) • Zur konkreteren Zuweisung von notwendigen Maßnahmen (z.B. Bauzeiteinschränkung) und als Grundlage für die Alternativenprüfung

Im vierten Schritt wird das Habitatpotenzial hinsichtlich der betrachtungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten im Rahmen der Planungsraumanalyse konkret für die Flächen bzw. die TKS des Untersuchungsraums eingeschätzt (vgl. Kapitel 2.5.3). An dieser Stelle werden Daten über Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten (vgl. Kapitel 2.4) mit den Lebensraumstrukturen im Untersuchungsraum zusammengeführt.

Durch die Ergebnisse der Planungsraumanalyse (TNL 2018) können potenzielle artenschutzrechtliche Konflikte prognostiziert werden. Dabei erfolgt im Kapitel 6 „Risikoeinschätzung“ in den Formblättern eine bewusste konservative „Überschätzung“ des Verbreitungspotenzials (z.B. unter Berücksichtigung von Ausbreitungsprozessen). Diese Überschätzung erscheint für die Planungsebene der Bundesfachplanung 8 als angemessen.

2.5.2 Zuordnung des Arteninventars zu den Habitatkomplexen

Eine allgemeine Zuordnung von Arten zu den entsprechenden Habitatkomplexen ist Anhang III zu entnehmen (2. Schritt der Planungsraumanalyse). Die drei vorliegenden Tabellen (s. Anhang III) zeigen die Zuordnung von Vorkommen der betrachtungsrelevanten Arten in den bayerischen Abschnitten C und D. zu bestimmten Habitatkomplexen. Hierbei wurden nur diejenigen Arten berücksichtigt, die potenziell im UR des Vorhabens vorkommen. Bei den Vogelarten erfolgte eine Zuordnung zu Habitatkomplexen darüber hinaus ausschließlich für die „verfahrenskritischen Arten“ der NWI-Klassen I & III und der MGI-Klassen I.1-I.3 und II.4-II.5 (vgl. Kapitel 2.1 Methodisches Vorgehen der ASE). Als Datengrundlage für die Zuordnung der verschiedenen Arten zu Habitatkomplexen dienen verschiedene amtliche Quellen oder Standardwerke (z.B. LFU 2017A bzw. BAUER ET AL. 2012), die Auskunft über die Lebensraumansprüche geben.

Die Spalte „Biotopkomplex gem. Biotopbewertung“ dient als Übersetzung / Erläuterung der im Habitatkomplex potenziell vorkommenden Biotopkomplexe, die im Rahmen der Biotopbewertung gebildet wurden. Durch **Fettdruck** gekennzeichnet sind hier die Teile des Biotopkomplexes, die in Bezug auf den Habitatkomplex besonders zu berücksichtigen sind.

Daneben wurden in der Erläuterungstabelle Anhang III, Tabelle 1 die Nummern der im Habitatkomplex potenziell vorkommenden Biotoptypen (BTT) nach Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) aufgelistet (s. Spalte 2 von Anhang III, Tabelle 1). Des Weiteren sind der Tabelle als Ergänzung mögliche Zuordnungen der Habitatkomplexe zu bestimmten Biotoptypen anhand von SNK+-Codes und FFH-Lebensraumtypen (LRT) zu entnehmen (s. Spalten 5 & 6).

Das Vorkommen von Untereinheiten des gleichen Biotopkomplexes in verschiedenen Habitatkomplexen ist hierbei möglich, da in manchen Fällen die Kombination von Biotoptypen im räumlichen Zusammenhang darüber entscheidet, um welchen Habitatkomplex es sich handelt. Z. B. setzt sich ein Halboffenlandkomplex einerseits aus Grünland und andererseits aus Gehölzen (Hecken, Gebüsche, Baumgruppen) zusammen. Darüber hinaus sind am Ende der Tabelle 3 bzw. der Tabellen in Anhang III weitere Habitatkomplexe oder Untereinheiten von Habitatkomplexen gelistet, die im Rahmen der Desktopanalyse der PRA i. d. R. nicht einzeln darstellbar sind. Dabei handelt es sich um sehr kleinflächige Habitate wie z.B. Felsen, Höhlen oder

Rohboden. Die separate Betrachtung dieser Habitatkomplexe erscheint aber vor dem Hintergrund spezifischer Lebensansprüche (z.B. Fledermäuse oder bestimmte wärmeliebende Arten) sinnvoll, sodass Vorkommen dieser speziellen Lebensräume aus der Biotoptypenkartierung abgeleitet werden.

In den Spalten der Artengruppen bzw. Artengilden (Anhang III, Tabellen 02 & 03) sind Schwerpunkt- bzw. Hauptvorkommen durch **Fettdruck** gekennzeichnet, während Nebenvorkommen keine besondere Kennzeichnung erhalten. In Bezug auf Habitatkomplexe, in denen die Hauptvorkommen einer Art zu erwarten sind, ist eine im Vergleich zu Nebenvorkommen höhere Besiedlungsdichte anzunehmen.

Hierbei wird in der späteren Auswertung für die in geeigneten Habitaten nahezu flächendeckend vorkommenden Arten (z.B. Feldlerche oder Zauneidechse) außerdem ein potenzielles Vorkommen vermerkt, sofern die Art gemäß Verbreitungskarten (z.B. auf Messtischblattebene) im UR vorkommen kann. Zusätzlich werden besonders seltene Arten in Klammern gesetzt, da deren Vorkommen im UR nur in einem sehr geringen Anteil aller geeigneten Habitatkomplexflächen tatsächlich auch zu erwarten sind. Oft sind Vorkommen dieser Arten gut bekannt und auch innerhalb eines Messtischblatts gut abgrenzbar, sodass sich Aussagen über das Habitatpotenzial für diese Arten im Untersuchungsraum in erster Linie stark auf die Datengrundlage (v.a. Funddaten) stützen und erst danach durch die Zuordnung zu den Habitatkomplexen validiert werden. Eine Verbreitung dieser ausgeklammerten Arten, kann auf Messtischblattebene nicht als grundsätzlich flächendeckend angenommen werden.

In Bezug auf Anhang IV-Arten (Anhang III Tabelle 2) wurde berücksichtigt, dass manche Tierarten je nach Entwicklungsstadium und Jahreszeit in stark unterschiedlichen Habitatkomplexen vorkommen können. Die Arten wurden in der Tabelle jeweils zu den Habitatkomplexen zugeordnet, die für die Arten Fortpflanzungs- und Ruhestätten darstellen, so also z. B. Laichgewässer und terrestrische Überwinterungshabitate bei Amphibien. Auf Grundlage dieser Habitate lässt sich später im Rahmen der Risikoeinschätzung (Kapitel 6) die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (Tötungsverbot, Störungsverbot, Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Beschädigungsverbot von Pflanzen) einschätzen. Als Arten, die keine Erwähnung in der Tabelle finden, sind Luchs und Wolf zu nennen. Beide Arten besitzen große Aktionsräume, innerhalb derer sie verschiedene Habitatkomplexe besiedeln können, ohne dass eine enge Bindung an diese zu erkennen ist. Für diese beiden Arten sind somit zunächst tatsächliche Vorkommen heranzuziehen. Hinsichtlich der Artengruppe der Brutvögel (Anhang III, Tabelle 3) stehen die Bruthabitate im Vordergrund, da diese in der Regel nur am Brutplatz als besonders sensibel gelten.

2.5.3 Prognose von Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsraum

Anhand der Habitatkomplexe (TNL 2018) und Bestandsdaten (u.a. LFULG 2018, LFU 2018A) inkl. der Kartierungen (Potenzialeinschätzungen, Artkartierungen) (TNL 2016 & 2017) erfolgt in der ASE eine Berücksichtigung möglicher Artvorkommen (hier zur Ermittlung von Verbotstatbeständen) i. d. R. individuell. Hierbei wird die Methodik „Art-für-Art-Vorgehen“ verwendet.

D. h. in den artspezifischen Formblättern (vgl. Kapitel 6 der ASE) wird für die Arten vermerkt, in welchen TKS Vorkommen der Art nachgewiesen bzw. unter Berücksichtigung von Verbreitungskarten und dem Vorliegen geeigneter Habitatkomplexe anzunehmen sind.

Dies geschieht anhand der tabellarischen Zuordnung der Tier- und Pflanzenarten zu Habitatkomplexen (Anhang III), mit der das Arteninventar für jedes Trassenkorridorsegment unter Beachtung von Haupt- und Nebenvorkommen eingegrenzt werden kann. Für die weniger seltenen Arten ist, wie in Kapitel 2.5.2 erwähnt, eine flächendeckende Verbreitung in geeigneten Habitaten i. d. R. als realistisch zu erachten, sofern das jeweilige TKS im Verbreitungsgebiet der Art liegt und geeignete Habitatkomplexe vorliegen.

In einem zusätzlichen Schritt werden faunistische und floristische Bestandsdaten (exakte Fundpunkte z.B. aus Kartierungen) hinzugezogen, um das tatsächlich anzunehmende Artenspektrum insbesondere in Bezug auf die sehr seltenen Arten (eingeklammerte Arten in Anhang III) zu justieren, um eine realistische Darstellung zu erreichen. So ist es z.B. bei einer vom Aussterben bedrohten Art wie der Grauammer (Zuordnung zu „Grünland habitatreich“; Nebenvorkommen: „Acker“ und „Offenlandgewässerkomplex“) nicht realistisch, ein Vorkommen in den genannten Habitatkomplexen für jedes einzelne TKS anzunehmen. Stattdessen wird von

einem Habitatpotenzial nur dann ausgegangen, wenn dies anhand der Datengrundlage durch direkte Nachweise oder Hinweise (i. d. R. Daten mit gewisser Unschärfe, z.B. MTB-Daten) nahegelegt wird.

Des Weiteren erfolgt, sofern möglich und sinnvoll, im Zuge dieser Plausibilitätsprüfung auch eine Berücksichtigung von räumlichen Flächenansprüchen der Arten, sodass deren Vorkommen dann auch im konservativen Ansatz ausgeschlossen werden können, wenn die Flächengrößen (auch im räumlichen Zusammenhang) zu gering sind, um das Überleben der Populationen (bzw. Individuen) der jeweiligen Art zu sichern.

Nachweise aller Arten, sowie die Verortung von Habitatkomplexen werden in der Karte der SUP (Anhang III) dargestellt.

3 Beschreibung des geplanten Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

3.1 Allgemeine Vorhabenbeschreibung

Bei dem Projekt SuedOstLink (SOL) handelt es sich um eine geplante Gleichstromverbindung zwischen den Netzverknüpfungspunkten (NVPs) Wolmirstedt bei Magdeburg in Sachsen-Anhalt und Isar bei Landshut in Bayern. Gesetzliche Grundlage der Planungen ist eine Nennung im Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG). Hier findet sich das Vorhaben als Nr. 5 (Wolmirstedt – Isar, Gleichstrom) in der Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPlG vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1786). Das Vorhaben ist nach § 3 Abs. 1 i. V. m. § 2 Abs. 5 BBPlG als Leitung zur Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) und aufgrund seiner Kennzeichnung mit „E“ vorrangig als Erdkabel auszuführen. Bei HGÜ handelt es sich um eine Technologie zur verlustarmen Übertragung von elektrischer Energie mit Gleichstrom. Als Spannungsebene für die Kabelanlagen wird 525 Kilovolt (kV) Gleichstrom (englisch auch „direct current“, kurz DC) angestrebt, nach aktuellem Stand werden aber 320 kV geplant. Die Ermittlung des genauen Verlaufes des Vorschlagstrassenkorridors erfolgt in mehreren Planungsschritten. Das Vorgehen folgt methodisch dem Positionspapier der BNetzA für Anträge nach § 8 NABEG im Rahmen der Bundesfachplanung für HGÜ-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang (BNetzA 2017). Da für die 320 kV zwei Kabelsysteme benötigt werden (525 kV: nur ein System), was zu einer größeren Breite von Arbeits- und Schutzstreifen und damit zu größeren Eingriffen in die Schutzgüter führen würde, gehen die Antragsunterlagen im Sinne einer „Worst Case“-Betrachtung von der Realisierung von 320 kV-Kabelanlagen aus.

Der Bedarf für diese Übertragungskapazität ergibt sich insbesondere aus der Notwendigkeit, Strom aus erneuerbaren Energien aus dem Norden Deutschlands nach Süddeutschland zu transportieren, wo in den nächsten Jahren 8.000 MW Kernkraftleistung vom Netz gehen werden. Die Inbetriebnahme der Verbindung ist für das Jahr 2025 geplant.

Das vorliegende Dokument befasst sich mit einem Teilabschnitt des SOL (Abschnitt D) zwischen dem Raum Schwandorf und dem NVP Isar bei Landshut in Bayern. Hierfür wird ein Netz von Trassenkorridorsegmenten untersucht, die eine Vielzahl von Verbindungsmöglichkeiten zwischen den beiden Netzverknüpfungspunkten bieten (vgl. Anlage 1, SUP).

3.2 Technische Projektbeschreibung des Vorhabens

Da der Strom rund 580 km von Nordost- nach Süddeutschland transportiert werden muss, kommt für SuedOstLink die effiziente Technik der HGÜ zum Einsatz. Der Vorteil: Beim Stromtransport entstehen geringere Übertragungsverluste als bei Wechselstromleitungen. Aufgrund des im BBPlG für Gleichstrom-Projekte festgelegten Vorrangs für Erdkabel wird SuedOstLink grundsätzlich unterirdisch als Kabel verlegt. Entsprechend den gesetzlichen Anforderungen wird jedoch auf Antrag von Gebietskörperschaften (oder aus Gründen des Arten- oder Gebietsschutzes, beziehungsweise bei einer Freileitungs-Bündelungsoption ohne zusätzliche erhebliche Umweltauswirkungen) geprüft, ob die Leitung auf einem begrenzten Abschnitt auch als Freileitung gebaut werden kann. Diese Prüfung erfolgt im Genehmigungsverfahren durch die verfahrensführende BNetzA. Wegen der großen Entfernung zwischen den Netzverknüpfungspunkten ist die vorgesehene Ausführung als HGÜ-Leitung aufgrund geringer Übertragungsverluste besonders geeignet. Am Anfangs- und Endpunkt der Leitung wird jeweils ein Konverter den Wechselstrom in Gleichstrom und umgekehrt umwandeln und so den Strom über bestehende und zu erweiternde Umspannwerke an den Netzverknüpfungspunkten in das bestehende Höchstspannungs-Wechselstromnetz einspeisen.

Technik Erdverkabelung

In der folgenden Unterlage zur Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung werden folgende Annahmen berücksichtigt (detaillierte Beschreibung vgl. Anlage Technische Projektbeschreibung):

Offene Bauweise

Bei der offenen Bauweise erfolgt die Verlegung der Kabel im offenen Kabelgraben. Nach derzeitigem Planungs- und Erkenntnisstand (Bundesfachplanung) wird die Bauausführung generell wie folgt aussehen (standardisierte technische Ausführung):

Tageszeitliche Bauzeitenregelung: Die Ausführung erfolgt am Tag zu den üblichen Arbeitszeiten (7:00 bis 20:00 Uhr). Lediglich bei längeren geschlossenen Querungen kann die Fortsetzung der Bohrarbeiten in den Nachtstunden erforderlich werden (vgl. „Geschlossene Bauweise“).

- *Muffenverbindung:* Zur Verbindung zweier Kabelstränge werden Muffen installiert. Dies erfolgt in sogenannten Muffengruben. Da die Montage der Muffen unter trockenen und staubfreien Bedingungen erfolgen muss, wird über die Muffengruben im Arbeitsstreifen temporär ein Zelt bzw. ein mobiler Container für den Zeitraum von max. 1 Woche je Muffengruben aufgestellt; die Auf- und Abbauarbeiten für das Zelt bzw. den Container erfolgen zu den üblichen Arbeitszeiten. Beeinträchtigungen durch Licht und Lärm sind im Bereich der Muffengruben nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 3.3.5).

Bauablauf beim Kabelgraben

Die Kabel werden entweder direkt in die Gräben oder in Schutzrohre verlegt. Während der Bauzeit ist zusätzlich zu den Kabelgräben noch Platz für Baufahrzeuge und für die Lagerung von Erdaushub und Baumaterialien erforderlich, sodass in Abhängigkeit von der Anzahl der Kabel und Gräben ein Arbeitsstreifen von ca. 40 m Breite benötigt wird. Nach Abschluss der Verlegung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt oder begrünt werden. Der Schutzstreifen mit einer maximalen Breite von ca. 20 m muss allerdings dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen und Bebauung freigehalten werden. Abhängig von den örtlichen Gegebenheiten kann die Breite des Arbeitsstreifens verringert werden. Bei Bedarf muss die Kabeltrasse jederzeit innerhalb des Schutzstreifens zugänglich sein.

- Schutzstreifen bei angenommener Regelbauweise: bis zu ca. 20 m
- Arbeitsstreifen bei angenommener Regelbauweise: ca. 40 m im Offenland und ca. 30 m im Wald
- Rekultivierung des Arbeitsstreifens nach Abschluss der Baumaßnahme und Aufforstung außerhalb des Schutzstreifens im Wald
- Mutter- und Unterboden werden getrennt ausgehoben und getrennt gelagert; Lagerung erfolgt im Arbeitsstreifen; nach Abschluss der Baumaßnahme schichtengerechte Rückverlagerung, um ursprüngliche Bodenstruktur wiederherzustellen
- Die Kabel werden in Längen von rund 1.000 m angeliefert. Die einzelnen Kabelabschnitte werden mit Muffen unterirdisch verbunden. Dabei wird der Kabelgraben nach Beendigung der Baumaßnahmen verfüllt, so dass die Verbindungsstellen an der Oberfläche nicht sichtbar sind.
- Bei verdichtungsempfindlichen Böden wird eine Baustraße aus z. B. Baggermatten oder Stahlplatten angelegt, die nach Abschluss der Baumaßnahme wieder rückgebaut wird; generell erfolgt nach Abschluss der Baumaßnahme eine Lockerung des Bodens
- Der Einsatz von Felsmeißel oder Spundung zur Sicherung von Baugruben sind, wenn lokal erforderlich auf einen Zeitraum von wenigen Tagen beschränkt.
- Wenn Wasserhaltung erforderlich ist, werden die Verlegeabschnitte nur über je 1 km geführt und der Graben nach Kabelverlegung sofort verfüllt (durch die maximale Länge der Kabel von 1.000 m sind die Längen der Verlegeabschnitte klar abgrenzbar), sodass eine monateweise Offenhaltung der Verlegeabschnitte nicht notwendig ist. Wasserhaltung zur Trockenhaltung des Kabelgrabens beschränkt sich somit auf 2-3 Wochen; Absenkrichter weisen u.a. in Abhängigkeit von Bodenbeschaffenheit, Kf-Wert (Versickerungsfähigkeit) und Grundwasserstand Reichweiten von üblicherweise ca. 10-50 m beidseits des Kabelgrabens auf (mit mehrwöchigen Trockenperioden vergleichbar); im seltenen Ausnahmefall (Worst-Case) werden 80 m als Erfahrungswert betrachtet; bei Drain-Effekten werden Lehm- oder Tonriegel eingesetzt

- Für Wasser, das aus dem Kabelgraben zum Zwecke der Wasserhaltung gefördert wird, werden vor der Einleitung in den Vorfluter Absetzcontainer genutzt. In diesen mobilen Containern (meist ca. 6 m lang und 2 – 3 m breit) wird das Wasser gefiltert.
- Bauzeit von 1 km Länge (Länge des Kabels) beträgt i. d. R. 8 Wochen; auf langen Strecken mit mehr als 5 km ohne größere Hindernisse Bauzeit bis zu 3 Monate (auch längere Pausen sind möglich)

Die Musterquerschnitte des Kabelgrabens wurden nach DIN 4124 sowie sonstigen geltenden Vorschriften konstruiert. Sie stellen einen konservativen Ansatz aus den technischen und thermischen Erfordernissen dar.

Mögliche Musterquerschnitte sind in Anlage Technische Projektbeschreibung dargestellt.

Insgesamt ergibt sich eine Verlegetiefe von ca. 1,5 - 2 m von Geländeoberkante gemessen. Die Sohlgrabenbreiten hängen von der Anzahl der verlegten Kabel ab. An der Oberkante des Grabens ergibt sich dann eine Grabenbreite je nach ausführbarem Böschungsverhältnis, das von den vorherrschenden Bodenverhältnissen abhängig ist. Je geringer die Standfestigkeit des Bodens, desto flacher wird der Böschungswinkel des Kabelgrabens ausfallen, und desto breiter ist der Graben an seiner Oberkante.

Die Normalstrecke mit zwei Kabelgräben kann bei Bedarf z. B. an Engstellen in zwei Schritten gebaut werden, um die temporäre Flächenbeanspruchung so gering wie möglich zu halten.

Nachdem die Kabel bzw. die Schutzrohre und ein oder mehrere Schutzrohre für Lichtwellenleiterkabel in den Kabelgraben eingelegt sind, können die Einsandung sowie die Rückverfüllung erfolgen. Die Muffengruben zur Verbindung der einzelnen Kabelsegmente bleiben bis zur fertigen Herstellung der Muffen offen und werden mit geeigneten Maßnahmen gesichert.

Die Auswahl der bei den Erdarbeiten einzusetzenden Geräte hängt im Wesentlichen von den vorgefundenen Bodenklassen ab:

- Der Oberboden wird in der Regel mit Baggern abgezogen oder mit Raupen abgeschoben.
- Einsatz von Profillöffeln bei leicht bis mittelschwer lösbaren Bodenarten: Der eigentliche Kabelgraben wird idealerweise von mit entsprechend vorgefertigten Profillöffeln bestückten Baggern ausgehoben. Diese Vorgehensweise gewährleistet die Herstellung eines fachgerechten und normierten Kabelgrabens und trägt auch zu einem zügigen Arbeitsfortschritt bei. Es existieren für die meisten Profile vorgefertigte Grabwerkzeuge, aber auch hydraulisch verstellbare Löffel, um diese den erforderlichen Böschungswinkeln anzupassen. Bei schwer lösbaren Böden kann der Graben mittels Grabenlöffel ausgehoben werden.
- Bei Antreffen von Fels (angewittert bzw. unverwittert) werden Bagger mit Grabenlöffel oder Meißeln sowie auch Grabenfräsen eingesetzt.

Oberflächennah anstehender Fels bzw. Festgestein stellt eine bautechnische Erschwernis dar. In betroffenen Bereichen ist der Einsatz von Felsfräsen oder ähnlichen Maschinen bei offener Verlegung zu prüfen. Bei geschlossener Verlegung mittels HDD ist die Nutzung von Felsbohrköpfen möglich. In Extremfällen wäre auch die Möglichkeit der Sprengung zu untersuchen. Bereiche, in denen Sprengungen erforderlich werden, sind zum aktuellen Planungsstand bei SOL nicht erkennbar.

Bei Waldquerungen wird die Bündelung der Trassenkorridore mit vorhandenen Waldschneisen z. B. von Freileitungen, erdverlegten Leitungen oder Verkehrswegen angestrebt, um keine zusätzliche Zerschneidung zu verursachen. Hier kann ggf. teilweise die vorhandene Waldschneise in den Arbeitsstreifen einbezogen werden und/oder der Arbeitsstreifen im Wald durch Längstransport des Aushubs entlang der Trasse und Lagerung außerhalb des Waldes eingeengt werden, um Rodungen zu minimieren. Außerhalb des Waldes sind dann zusätzliche Aufweitungen des Arbeitsstreifens zur Aushublagerung erforderlich. Zudem wird im Wald das Abtragen des Oberbodens auf den Grabenbereich beschränkt, um den Platzbedarf für die Oberbodenmiete möglichst klein zu halten.

Während der Bauausführung erfolgt eine naturschutzfachliche, bodenökologische und archäologische Baubegleitung, die die Einhaltung aller einschlägigen Auflagen aus dem Genehmigungsprozess überwacht bzw. während des Baus auftretende Aspekte, wie z. B. archäologische Funde, entsprechend behandelt.

Arbeitsstreifen

Der Abtrag und die getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden erfolgt unter Beachtung von DIN 19731 und DIN 18915.

Die Unterbodenschichten sollten auch auf dem vom Oberboden geräumten Unterboden gelagert werden. Bei Grünland kann der Unterboden auch auf der vorher gemähten Grasnarbe abgelegt werden.

Mehrschichtige Böden erfordern eine Miete für jeden Horizont im Arbeitsstreifen. Dies ist im Rahmen der Baugrunduntersuchungen zu erkunden und sodann bei der Festlegung der Arbeitsstreifen in den Unterlagen zur Planfeststellung zu berücksichtigen.

Arbeitsstreifenbreiten der verschiedenen Musterquerschnitte und mögliche Profile des Arbeitsstreifens können den Abbildungen in der Anlage „Technische Projektbeschreibung“ entnommen werden.

Geschlossene Bauweise

Die technische Ausführungsalternative der geschlossenen Bauweise kommt in folgenden Situationen zum Einsatz:

- bei der Querung von Verkehrsinfrastruktureinrichtungen
- bei der Querung von Gewässern inkl. Uferstrukturen
- an Engstellen und Riegeln
- bei der Querung von riegelbildenden Natura 2000-Gebieten und Naturschutzgebieten durch ein TKS

Über die aufgelisteten Situationen hinaus kann der Einsatz der geschlossenen Bauweise in Form der alternativen technischen Ausführung als Ergebnis von ASE oder SUP, z. B. bei Vorkommen von sensiblen Arten oder Habitaten, erforderlich sein.

Folgende Verfahren der geschlossenen Bauweise können zum Einsatz kommen:

- Pressverfahren (Pressung)
- Bohrpressverfahren
- Horizontalbohrverfahren (englisch: Horizontal Directional Drilling, abgekürzt: HDD)
- Microtunneling

Nach derzeitigem Planungs- und Erkenntnisstand (Bundesfachplanung) wird bei den HDD-Bohrungen die Bauausführung generell wie folgt vorgesehen (standardisierte technische Ausführung der geschlossenen Bauweise):

- Auch die geschlossene Bauweise beinhaltet i. d. R. die *Tageszeitliche Bauzeitenregelung*, sodass die Ausführung am Tag zu den üblichen Arbeitszeiten erfolgt (07:00 bis 20:00 Uhr). Dies umfasst insbesondere Auf- und Abbauarbeiten an den Bohrstellen. Nur bei langen Bohrungen in felsigem Untergrund können vereinzelt Bohrungen in der Nachtzeit anfallen, da die Dauer der Bohrung dann möglicherweise die Tageslänge übersteigt und eine Unterbrechung der Bohrung an sich technisch nicht möglich ist. Welche Bohrungen davon betroffen sein können, kann erst in den folgenden Planungsschritten auf der Basis genauerer Daten (v.a. Baugrund) ermittelt werden.
- Baugruben werden außerhalb von naturschutzfachlich sensiblen Bereichen angelegt, d.h. bevorzugt auf Ackerflächen.
- Bei Bohrungen über 400 m Länge werden für Start- und Zielgrube je 1.500 m² Arbeitsfläche in Anspruch genommen. Bei Bohrungen bis zu 200 m Länge kann mit einer Aufstellfläche von lediglich 20 m Länge und 5 m Breite gearbeitet werden. Die temporäre, mit Folie ausgeschlagene Auffanggrube für das zum Einsatz kommende Bentonit wird ca. 2 m mal 3 m in Anspruch nehmen. An- und Abtransporte können über die Baustraßen erfolgen.

Längere und schwierige Bohrungen können es erforderlich machen, die Flächen zu erweitern. Die Erfordernisse müssen im Einzelfall geprüft werden.

Das zum Einsatz kommende Bentonit besteht aus einer Mischung aus Tonerde und Wasser und kann aufgrund seiner geringen Partikelgröße in die Porenräume der Umgebung des Bohrkansals eindringen. Bentonit ist ein Material, das grundsätzlich unschädlich für die Umwelt ist. Es muss allerdings vermieden werden, dass Bentonit in Oberflächengewässer gerät, da es Atmungsorgane von Tieren mechanisch verstopfen kann. Die genaue Zusammensetzung aus natürlichen Tonmineralen und je nach geologischen bzw. pedologischen Standorteigenschaften sowie der erforderlichen Bohrlänge und dem eingesetzten Gerät abhängigen weiteren umweltverträglichen Stoffen kann erst auf Grundlage der Baugrunduntersuchung und technischen Planung in der nächsten Planungsebene festgelegt werden. Das überschüssige Bentonit wird in der Auffanggrube aufgefangen und wiederaufbereitet. Nach Fertigstellung werden der Rest des Bentonits und das anfallende Bohrgut fachgerecht entsorgt bzw. recycelt.

Werden mehrere HDD-Bohrungen unmittelbar hintereinander ausgeführt, sind Standorte für die Verbindung der einzelnen Kabelenden vorzusehen. Diese Verbindungsgruben haben eine Länge von ca. 20 m und eine Breite, die der Breite des normalen Kabelgrabens entspricht.

Die Schutzstreifen werden in den HDD-Bereichen aufgeweitet, da die Bohrungen Mindestabstände zueinander einhalten müssen, die sich einerseits aus der Steuergenauigkeit des Verfahrens, andererseits aus den erforderlichen Abständen zur Wärmeableitung im Untergrund ergeben. Die erforderliche Schutzstreifenbreite wird daher unterschiedlich ausfallen.

Wenn schutzwürdige Gehölzbestände zu unterbohren sind, wird durch eine angepasste Verlegetiefe (i. d. R. 3,5 m Tiefe) des Erdkabels gewährleistet, dass die notwendigen Bohrungen außerhalb des Durchwurzelungshorizonts der Gehölze stattfinden³.

Nach derzeitigem Planungs- und Erkenntnisstand (Bundesfachplanung) enthält die standardisierte technische Ausführung der geschlossenen Bauweise die folgenden Vorkehrungen:

- Verwendung schallminimierender Lärmschutzwände bis hin zur Einhausung der Bohrgeräte: Zur Verminderung von Lärmemissionen durch die HDD-Bohrungen kommen mobile Lärmschutzwände bis hin zur Einhausung der Bohrgeräte zum Einsatz, die die Schallausbreitung erheblich minimieren. Größe und Standort der mobilen Lärmschutzwände bzw. Einhausungen werden so gewählt, dass die bestehenden Grenzwerte (z.B. AVV Baulärm) eingehalten werden. Die Lärmschutzvorkehrungen bis hin zur Einhausung der Bohrgeräte sind so konzipiert, dass im Abstand von 100 m zur Bohrung der Schallpegel 45 dB(A) nicht überschreitet.
- Verwendung lichtminimierender Leuchtmittel: Einsatz eingriffsminimierender Leuchtmittel (z.B. Natrium-Dampflampen oder LED 3000K), Ausrichtung und Abschirmung der Lichtquelle innerhalb der Baugruben sowie Abschirmung des Lichtkegels nach oben bzw. zu den Seiten.
- Schutzeinrichtungen/Baugrubensicherung: Zum Schutz von Kleintieren (z. B. von Laufkäfern, Amphibien, Reptilien und Kleinsäugetern) werden die Baugruben (Start- und Zielgruben) durch geeignete Kleintierschutzzäune gesichert, um Beeinträchtigungen von Kleintieren durch Fallenwirkung zu vermeiden.

Bei Querungen über 1.000 m Länge kann das HDD-Verfahren nicht mehr eingesetzt werden können, da dann die empfindlichen Muffen in das Leerrohr eingezogen werden müssten. Auch bei schwierigem Baugrund kann der Einsatz des HDD-Verfahrens nicht möglich sein.

In solchen Fällen kann das Microtunneling-Verfahren zum Einsatz kommen. Auch hierzu findet sich eine ausführliche Beschreibung in der Anlage Technische Projektbeschreibung.

Beim Microtunneling werden verbaute Start- und Zielgruben mit geschlossener Wasserhaltung erstellt, eine Wasserhaltung entlang der Bohrstrecke ist nicht notwendig. Die Dimensionen der dazu erforderlichen Arbeitsflächen sind deutlich größer als beim HDD-Verfahren. Für Start- und Zielgrube werden je 7.500 m² in Anspruch genommen.

Wie bei der HDD-Bohrung werden auch beim Microtunneling im Rahmen der Bauausführung die oben aufgeführten Vorkehrungen *Verwendung schallminimierender Lärmschutzwände bis hin zur Einhausung der*

³ Gemäß RASPER (2004) sind für die durchschnittlichen maximalen Wurzeltiefen folgende Werte anzusetzen: Kiefer: 1,7 - 2,5 m, Stieleiche: 2 m, Schwarzerle: 2 - 2,5 m, Esche: 1 - 1,5 m, Hainbuche: 1,5 m, Fichte: 1,5 - 2 m, Buche: 1,3 - 1,8 m, Hängebirke: 1,5 - 2,6 m, Bergahorn: 1,5 m.

Bohrgeräte, Verwendung lichtminimierender Leuchtmittel und Schutzeinrichtungen/Baugrubensicherung vorgesehen (standardisierte technische Ausführung).

Baugruben können bei längeren Kreuzungen bis zu 6 Wochen offenbleiben; bei hochstehendem Grundwasser ist ggf. Bauwasserhaltung zu betreiben; Reichweite des Absenkrtrichters kann in seltenen Einzelfällen bis zu 80 m betragen, liegt im Regelfall aber deutlich darunter.

Typische Bauzeiten für HDD und Microtunnel:

- HDD und Bohrpressung bis ca. 100 m: ca. 2 Wochen
- HDD bis ca. 200 m: ca. 3 Wochen
- HDD bis ca. 400 m: ca. 4 Wochen
- HDD bis ca. 1000 m: ca. 8 Wochen
- Microtunnel bis ca. 1 km: ca. 4 Monate

Technik Freileitung

Wenn der Konverter aufgrund der räumlichen Situation nicht unmittelbar neben dem vorgegebenen Netzverknüpfungspunkt gebaut werden kann, soll gemäß den gesetzlichen Vorgaben für dessen Anbindung grundsätzlich eine 380-kV-Wechselstrom-Freileitung mit Stahlgittermasten geplant werden. Die Masten haben voraussichtlich eine Höhe von circa 60 m und stehen in einen Abstand von 300 bis 500 m zueinander. In bestimmten Fällen, z. B. bei Siedlungsannäherungen, kann für diese Anbindungsleitung auch eine Erdverkabelung geprüft werden.

Sollten für Einzelabschnitte Höchstspannungs-Gleichstrom-Freileitungen beantragt werden, werden diese mit einer Kabelübergangsanlage in die Gesamtleitung eingebunden. Der Mastaufbau leitet sich aus der Konstruktion üblicher Stahlgittermasten ab. Die Anzahl der Leiter und die Isolationsbemessungen werden entsprechend angepasst.

Die Bündelung von bestehenden Wechselstrom-Freileitungen mit der zu errichtenden Gleichstrom-Freileitung auf einem sogenannten Hybridmast wird im Rahmen der Planung untersucht.

Technik Konverter

Um den Wechselstrom in Gleichstrom und wieder zurück zu wandeln, sind an den Netzverknüpfungspunkten Konverter (Umrichterstationen) notwendig. Diese Stationen nehmen nach derzeitigem Stand der Planungen je eine Fläche von bis zu 8,75 ha ein. Die Größe der Außenanlage wird durch die notwendigen elektrischen Isolationsabstände bestimmt. Auf dem Konvertergelände befinden sich Konverterhallen mit einer Höhe von circa 25 m sowie weitere technische Anlagen wie Transformatoren, Lüftungsanlagen und Kühlaggregate. Der Großteil der Fläche kann nach Abschluss der Bauarbeiten wieder begrünt werden.

Die elektrischen Gleichfelder der Konverter werden durch die Hallen nach außen hin abgeschirmt. Magnetische Felder und elektrische Wechselstromfelder am Anlagenzaun liegen unterhalb der Grenzwerte der 26. BImSchV. Ein Schallgutachten stellt sicher, dass die entsprechenden Grenzwerte und die TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vollumfänglich eingehalten werden.

Alle erforderlichen Konverter werden außerhalb von Natura 2000-Gebieten errichtet.

3.3 Allgemeine Wirkfaktoren und Wirkweiten

Berücksichtigung von Wirkfaktoren auf Bundesfachplanungsebene

Ein wesentliches Kriterium für die Auswahl der zu untersuchenden Wirkfaktoren ist, auf welcher Planungsebene bestimmte Umweltauswirkungen aus fachlicher Sicht sachgerecht geprüft werden können. Eine detaillierte Prüfung von bestimmten Umweltauswirkungen im Rahmen einer SUP kann schwerpunktmäßig auf der nachfolgenden Planungsebene (Planfeststellung) durchgeführt werden. Dies gilt für solche Umweltauswirkungen bzw. Teile davon, die aufgrund ihrer Art und der dazu erforderlichen Detailliertheit der Prüfung auf

der Ebene der Planfeststellung besser geprüft werden können. Es handelt sich hier besonders um solche Umweltauswirkungen, die stark von der konkreten Trassenführung abhängen und ausschließlich temporären und baubedingten Charakter aufweisen.

Aber auch das Kriterium der kleinräumigen Ausprägung kann in Abhängigkeit von der örtlichen Situation im Einzelfall zu einer Verlagerung der Prüfung der Umweltauswirkungen auf die nachfolgende Planungsebene führen: Je eingeschränkter der zur Trassierung zur Verfügung stehende Raum ist, desto tiefer müssen insbesondere die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit und die technische Realisierbarkeit bereits auf der BFP-Ebene geprüft werden. Im Bereich von Riegeln und Engstellen, z. B. in Verbindung mit dem Vorhandensein von Natura 2000-Gebieten oder ausgedehnten sensiblen Biotopen, ist daher im Einzelfall auch bereits innerhalb der SUP die Prüftiefe der Raum- und Umweltverträglichkeit zu erhöhen. Entsprechend verringert sich dann ggf. der Prüfaufwand auf der nachgelagerten Planfeststellungsebene (vgl. § 23 NABEG).

Ergänzend ist bei der Auswahl zu berücksichtigen, dass angesichts der trassenkorridorbezogenen Prüfung im Rahmen der Bundesfachplanung insbesondere die raumbedeutsamen, erheblichen Umweltauswirkungen zu betrachten sind (vgl. SUP).

Diejenigen BFP-spezifischen Wirkfaktoren, deren Umweltauswirkungen erst in der nachfolgenden Planungsstufe (Planfeststellungsverfahren) hinreichend genau ermittelt, verortet und damit hinsichtlich einer möglichen Erheblichkeit der Auswirkung beurteilt werden können (z. B. bauzeitliche oder bauräumliche Aspekte), werden qualitativ berücksichtigt. Da konkrete quantitative Auswirkungen der Betrachtungsebene geschuldet nicht detailliert dargestellt werden können, setzt diese qualitative Auswirkungsprognose auf einen konservativen Ansatz.

Herleitung der Wirkfaktoren

Nach dem Endbericht zum F+E-Vorhaben zur Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen einer Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (LAMBRECHT et al. 2004, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) ist ein Gesamtkatalog aus 36 Wirkfaktoren in neun vorhabenspezifisch möglichen Wirkfaktorenkomplexen (siehe Tabelle 5) zu betrachten. Die in Verbindung mit diesem Forschungsvorhaben eingerichtete und regelmäßig durch das Bundesamt für Naturschutz aktualisierte Datenbank „FFH-VP-Info“ stellt systematische Informationen und Daten zur Bearbeitung von Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen zur Verfügung. Die Bereitstellung soll zu einer bundesweit einheitlicheren Anwendung der Rechtsvorschriften beitragen und eine effiziente, qualifizierte und rechtssichere Durchführung unterstützen. Unter anderem wird dort eine projektspezifische Relevanzeinstufung der Wirkfaktoren vorgenommen. In der folgenden Tabelle ist diese grundsätzliche Relevanzeinstufung (ohne Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung, die für das hiesige Vorhaben gemäß Kapitel 3.2 zugrunde gelegt werden) für die Projekttypen „Höchstspannungs-Erdkabel (offene Bauweise)“ und „Höchstspannungs-Erdkabel (geschlossene Bauweise)“ nach BfN (2017) zusammengestellt.

Aufgrund der systematischen Aufbereitung von Daten und Informationen aus fachwissenschaftlichen Erkenntnissen und Einschätzungen u.a. in Bezug auf Arten nach Anhang II FFH-RL sowie ausgewählter Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 VSchRL ist die Datenbank „FFH-VP-Info“ auch auf die in der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung zu behandelnden Arten übertragbar. So liegen zum einen Überschneidungen zwischen den Anhang II- und Anhang IV-Arten der FFH-RL vor (z. B. Biber und Fledermäuse) und zum anderen weisen Arten innerhalb einer Artengruppe (z. B. Fledermäuse) ähnliche Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren auf. Im Analogieschluss liegt es nahe, dass diese Empfindlichkeitsbewertung von Anhang II-Arten auch für verwandte Arten, die nicht im Anhang II gelistet sind, gilt.

Tabelle 5: Wirkfaktorenkomplexe nach LAMBRECHT et al. (2004), LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) und die grundlegende Einstufung der Relevanz der Wirkfaktoren für den Projekttyp „Höchstspannungs-Erdkabel“ nach BfN (2017).

Wirkfaktorengruppe nach LAMBRECHT et al. (2004), LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	Wirkfaktor nach BfN (2017)	Relevanz* (offene Bauweise)	Relevanz* (geschlossene Bauweise)
1 Direkter Flächenentzug	1-1 Überbauung / Versiegelung	2	1
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	2	1
	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	1	0
	2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	0	0
	2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	0	0
	2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	0	0
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	2	1
	3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse	0	0
	3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	2	1
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	0	0
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	1	0
	3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	1	0
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	2	2
	4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	0	0
	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	0	0
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall)	2	1
	5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	2	1
	5-3 Licht	1	1
	5-4 Erschütterungen / Vibrationen	1	1
	5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	1	1
6 Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	0	0
	6-2 Organische Verbindungen	0	0
	6-3 Schwermetalle	0	0
	6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	0	0
	6-5 Salz	0	0
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)	1	1
	6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	0	0
	6-8 Endokrin wirkende Stoffe	0	0
	6-9 Sonstige Stoffe	0	0
7 Strahlung	7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	0	0
	7-2 Ionisierende / Radioaktive Strahlung	0	0
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten	1	0
	8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	1	0
	8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	0	0
	8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	0	0
9 Sonstiges	Sonstiges	0	1 ⁴

⁴ In sehr seltenen Fällen kann es ggf. im Rahmen einer Havarie zu einem Blowout kommen, bei dem ein unkontrolliertes Austreten von Bohrspülung auftritt, wenn der umgebende Boden dem Spüldruck nachgibt und Bohrspülung sich einen unkontrollierten Weg nach oben sucht. Zum einen ist die Betrachtung von Havariefällen nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage, zum anderen ist die Wahrscheinlichkeit eines Eintretens derart gering, dass dieser Wirkfaktor im Weiteren nicht betrachtet wird.

*		
0	(i. d. R.) nicht relevant	Der Wirkfaktor tritt bei dem betreffenden Projekttyp praktisch nicht auf und kann im Regelfall daher für die Beurteilung von erheblichen Beeinträchtigungen der artenschutzrechtlich relevanten Arten vernachlässigt werden. Durch das in Klammern gesetzte „in der Regel“ wird zum Ausdruck gebracht, dass der hier vorgenommenen Einschätzung eine relative Betrachtung zugrunde liegt, da nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass der Wirkfaktor in besonderen Fällen dennoch auftreten kann.
1	gegebenenfalls relevant	Die Wirkfaktor ist nur in bestimmten Fällen bzw. bei besonderen Ausprägungen des Projekttyps als mögliche Beeinträchtigungsursache von Bedeutung.
2	regelmäßig relevant	Der Wirkfaktor tritt bei dem betreffenden Projekttyp regelmäßig auf, der Faktor ist daher im Regelfall für die Beurteilung von erheblichen Beeinträchtigungen der artenschutzrechtlich relevanten Arten von Bedeutung. Bei bestimmten Projekttypen bzw. in bestimmten Fällen können die mit dem Wirkfaktor verbundenen Wirkungen auch von besonderer Intensität sein.

Wirkfaktoren, die gemäß der Datenbank „FFH-VP-Info“ (vgl. Tabelle 5) in der Regel nicht relevant sind, da sie im Projekttyp Höchstspannungs-Erdkabel (offene/geschlossene Bauweise) nicht auftreten, werden im Folgenden nicht weiter berücksichtigt. Alle anderen Wirkfaktoren werden im Einzelnen beschrieben und auf ihre Relevanz im Vorhaben SOL hin geprüft. Hierbei werden auch die Umsetzungsmöglichkeiten der standardisierten technischen Ausführung der geschlossenen und offenen Bauweise berücksichtigt (vgl. Kapitel 3.2).

Methodik der Wirkfaktorenanalyse

Das geplante Erdkabelvorhaben lässt sich hinsichtlich seiner Auswirkungen in die drei Phasen „Bau“, „Anlage“ und „Betrieb“ einteilen, von denen jeweils verschiedene projektspezifische Wirkfaktoren ausgehen, die sich in ihrer zeitlichen und räumlichen Ausdehnung voneinander unterscheiden können. Für die zu betrachtenden Arten(gruppen) wird unter Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung der geschlossenen und offenen Bauweise (vgl. Kapitel 3.2) geprüft, ob aufgrund der vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren artenschutzrechtlich relevante Konflikte zu erwarten sind oder diese von vornherein ausgeschlossen werden können.

Es werden zwei verschiedene Bauweisen, die geschlossene und die offene Bauweise, geprüft. Wie in Kapitel 3.2 aufgeführt, erfolgt der Bau für das hier betrachtete Vorhaben in der Regel in offener Bauweise. Die geschlossene Bauweise ist nur zur Unterquerung sensibler Konfliktbereiche nach den Kriterien in Kapitel 3.2 vorgesehen.

Entsprechend der Zielsetzung werden getrennt nach Bauweise in den nachfolgenden Texten sowie in der im Anschluss folgenden Tabelle 6 ausschließlich die Wirkfaktoren dargestellt, die in Beziehung zu Flora und Fauna stehen. Dabei ist zu beachten, dass gemäß der standardisierten technischen Ausführung zwischen offener und geschlossener Bauweise differenziert werden muss. Ersichtlich wird dies in der zusammengefassten Wirkfaktorentabelle (Tabelle 6). Betroffene Artengruppen der einzelnen Wirkfaktoren sowie deren Wirkweiten sind ebenfalls in Tabelle 6 aufgeführt.

Die Wirkweiten der jeweiligen Wirkfaktoren hängen in erster Linie von den technischen Ausführungen des Vorhabens sowie in zweiter Linie von den konkreten örtlichen Gegebenheiten ab. Die Wirkweiten werden an die speziellen Empfindlichkeiten der Fauna gegenüber den vom Erdkabelvorhaben ausgehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren angepasst. Die Fluchtdistanzen und Störradien der Avifauna orientieren sich zunächst an GASSNER ET AL. (2010). Im Fall einer dort nicht enthaltenen Art werden die Angaben von FLADE (1994) oder GARNIEL ET AL. (2010) herangezogen.

Im Folgenden werden nun projektspezifische Wirkfaktoren samt Relevanzeinstufung für den im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) zugrundeliegenden Projekttyp „Höchstspannungs-Erdkabel (geschlossene und offene Bauweise)“ nach BfN (2017), vgl. Tabelle 5, auf ihre konkrete vorhabenspezifische Relevanz im Rahmen der ASE beleuchtet.

3.3.1 Direkter Flächenentzug (Wirkfaktorengruppe 1)

Flächeninanspruchnahme (baubedingt / anlagebedingt) - Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1)

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich sowohl auf die offene als auch auf die geschlossene Bauweise.

Auf die Dauer der Bautätigkeiten begrenzt ist eine temporäre Flächeninanspruchnahme durch die Errichtung von Zufahrten sowie Arbeits- und Lagerflächen möglich. Diese Flächen stehen nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder vollständig zur Verfügung.

Auswirkungen von Veränderungen des Bodens, zum einen Veränderung von Bodenart / -typ, -substrat oder -gefüge, z. B. durch Abtrag, Auftrag, Vermischung von Böden (Wirkfaktor 3-1) und zum anderen durch Verdichtung durch Baumaschinen und Trittbelastung (Wirkfaktor 5-5), sind an die in Anspruch genommenen Flächen gebunden und werden daher unter diesem Wirkfaktor abgehandelt.

Dagegen entstehen für Gewässer keine Auswirkungen durch physische Inanspruchnahmen, da diese geschlossen gequert werden. Somit sind weder Individuenverluste, noch Zerstörungen von Habitaten von aquatischen Organismen bzw. deren Entwicklungsstadien im Bereich von Gewässern möglich.

Offene Bauweise

Dieser Wirkfaktor ist grundsätzlich in dauerhafte bzw. temporäre Flächeninanspruchnahme zu unterteilen. Ein dauerhafter Verlust von (Teil-)Lebensräumen oder eine Minderung von Lebensraumstrukturen kann sich ausschließlich in der offenen Bauweise durch den direkten Flächenentzug durch Überbauung und Versiegelung kleinflächig im Bereich von ggf. oberirdischen Linkboxen, Oberflurschränken oder kleineren Betriebsgebäuden ergeben. Hier sind insbesondere Lebensräume von Arten mit kleinen Aktionsräumen betroffen. Eine schwerpunktmäßige Betrachtung der anlagebedingten Wirkung (qualitativ zu berücksichtigen) erfolgt auf der nächsten Planungsebene, da erst dann ein flächengenaue Bezug hergestellt werden kann. In der vorliegenden Unterlage werden die Auswirkungen dagegen überschlägig geprüft. Dauerhafte Auswirkungen durch den Wegfall von Gehölzen werden in Bezug auf den Wirkfaktor „Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen“ (Wirkfaktor 2-1) mitbehandelt, da sich dies direkt durch den Verlust von Biotopen auswirkt, nicht aber durch Überbauung oder Versiegelung stattfindet.

Als Wirkzone werden somit die versiegelten Bereiche der oberirdischen Strukturen (Linkboxen, Oberflurschränke, kleinere Betriebsgebäude) sowie die temporär versiegelten Arbeitsflächen und Baustraßen abgegrenzt. Der dauerhafte Wegfall von Gehölzen auf den beanspruchten Flächen im Schutzstreifen wird unter dem Wirkfaktor „Veränderung der Habitatstruktur – Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen“ (Wirkfaktor 2-1) behandelt.

Durch den Wirkfaktor können bei offener Bauweise Beschädigungen oder die Zerstörung von Habitaten und damit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Individuenverluste, verursacht werden.

Geschlossene Bauweise

Die in der geschlossenen Bauweise auftretenden Wirkungen treten hinter denen der offenen Bauweise deutlich zurück. Bei der geschlossenen Bauweise ergibt sich eine temporäre Flächeninanspruchnahme durch das Ausheben der Baugruben für die Unterbohrung. Es entstehen Wirkungen, die auch bei einer offenen Bauweise auftreten.

Innerhalb der Wirkzone der offenen, als auch der geschlossenen Bauweise können Beeinträchtigungen für Habitats und Individuen von Amphibien (nur terrestrische Habitats), Reptilien, Fledermäusen und anderen Säugetieren, Käfern, Schmetterlingen, Pflanzen und Brutvögeln (außer Gebäudebrütern), daher nicht ausgeschlossen werden und sind im Einzelfall zu untersuchen.

3.3.2 Veränderungen der Habitatstruktur (Wirkfaktorengruppe 2)

Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1)

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich sowohl auf die offene als auch auf die geschlossene Bauweise. Veränderungen der Habitatstruktur ergeben sich baubedingt im Zuge der Baustellenfreimachung und der eigentlichen Bautätigkeiten im Bereich der Arbeitsflächen und Zufahrten. Im Bereich der Kabeltrasse ist die Bauzeit für bestimmte Bauabschnitte in der Regel auf wenige Monate beschränkt. Für Arten des Offenlands kann, je nach Empfindlichkeit der Offenlandbiotope, lediglich eine temporäre Minderung der Lebensraumqualität bzw. ein zeitlich begrenzter Lebensraumverlust entstehen, da nach Beendigung der Bauarbeiten eine relativ schnelle Regeneration gewährleistet ist. Im Zuge der Baumaßnahmen ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von artenschutzrechtlich relevanten Arten nicht gänzlich auszuschließen.

Dagegen entstehen für Gewässer keine Auswirkungen durch physische Inanspruchnahmen, da diese geschlossen gequert werden. Somit sind keine Zerstörungen von Habitaten von aquatischen Organismen bzw. deren Entwicklungsstadien im Bereich von Gewässern möglich.

Auswirkungen durch Veränderungen der charakteristischen Dynamik (Wirkfaktor 2-2) und zum anderen durch das Management gebietsheimischer Arten (Wirkfaktor 8-1) bzw. die Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten (Wirkfaktor 8-2) sind an die Änderungen von Biotopstrukturen auf den in Anspruch genommenen Flächen gebunden und werden daher unter diesem Wirkfaktor abgehandelt. Analog verhält es sich darüber hinaus mit Veränderungen anderer standort- vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6).

Offene Bauweise

Bei Gehölzbiotopen ist zudem durch die Anlage des Schutzstreifens und der dadurch notwendigen betriebsbedingten Pflegemaßnahmen (Schneisenfreihaltung) eine permanente Änderung zu erwarten. Dies kann zu einem dauerhaften Verlust von (Teil-)Lebensräumen für gehölzgebundene Tier- und Pflanzenarten führen, allerdings auch neue Lebensraumstrukturen z. B. für Offenlandarten schaffen. Eine anlagebedingte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen ergibt sich also bei sensiblen Offenland- (z. B. Moore, Feuchtgrünland) und vor allem bei Gehölzbiotopen, für die eine Regeneration einen längeren Zeitraum umfasst.

Es ist zu berücksichtigen, dass die betriebsbedingte Mortalität (auch behandelbar unter Wirkfaktor 4-3) für diesen Vorhabentyp gem. BfN (2017) nicht als relevant eingestuft wird. Im Zuge der betriebsbedingten Schneisenfreihaltung kann der Verlust von Individuen von artenschutzrechtlich relevanten Arten jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, sofern das Mulchen innerhalb der Brut- und Setzzeit stattfindet. In einem konservativen Ansatz wird also das Restrisiko für Tötungen von Individuen von Amphibien (in terrestrischen Habitaten) und Vögeln (Eier und Nestlinge während der Brutzeit) mit betrachtet. Folglich sind lediglich die eingangs beschriebenen Habitatveränderungen und baubedingte Tötungen und in geringem Umfang betriebsbedingte Tötungen in Bezug auf diesen Wirkfaktor zu betrachten.

Geschlossene Bauweise

Die für die geschlossene Bauweise notwendigen Arbeitsflächen sind mit maximal 1.500 m² bei HDD-Bohrungen von über 400 m Länge von wesentlich geringerem Umfang als bei der offenen Bauweise, da sie lediglich an den Bohrgruben notwendig sind. Die Flächen der Bohrgruben müssen nach Bauabschluss dauerhaft gehölzfrei bleiben.

Als Wirkzone wird somit in Bezug auf die offene Bauweise der temporäre Arbeitsstreifen mit 30 m im Wald und mit 40 m im Offenland abgegrenzt. Der dauerhaft gehölzfreie Schutzstreifen umfasst 20 m Breite. Lediglich für den seltenen Fall erhöhter Windwurf-/bruchgefahr in Nadelholzbeständen durch die Schneisenbildung reicht die Wirkung 40 m in angrenzende Bestände (i. d. R. artenarme Fichtenmonokulturen) hinein. Für die geschlossene Bauweise umfasst die Wirkzone der für die Arbeitsfläche an den Bohrgruben maximal in Anspruch genommene Fläche ca. 1.500 m² (bei Bohrungen über 400 m Länge). Innerhalb der Wirkzone können Beeinträchtigungen für Habitate von Amphibien (nur terrestrische Habitate), Reptilien, Fledermäusen und anderen Säugetieren, Käfern, Schmetterlingen, Pflanzen und Brutvögeln (außer Gebäudebrütern) nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik (Wirkfaktor 2-2)

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich sowohl auf die offene als auch auf die geschlossene Bauweise. Laut BfN (2017) fallen unter diesen Wirkfaktor die Veränderung oder der Verlust von Eigenschaften bzw. Verhältnissen in Lebensraumtypen bzw. Habitaten von Arten, die in besonderem Maße dynamische Prozesse betreffen und sich wesentlich auf das Vorkommen der Habitate selbst und der Arten bzw. deren Bestände bzw. Populationen auswirken können (z. B. Sukzessionsdynamik, Nutzungsdynamik). Im vorliegenden Fall treten diese Auswirkungen jedoch hinter die Effekte des Wirkfaktors „Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen“ (Wirkfaktor 2-1) zurück und sind im Folgenden nicht mehr separat zu betrachten.

3.3.3 Veränderungen der abiotischen Standortfaktoren (Wirkfaktorengruppe 3)

Veränderung des Bodens bzw. Untergrunds (Wirkfaktor 3-1)

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich sowohl auf die offene als auch auf die geschlossene Bauweise. Im Zuge der Baustellenfreimachung sowie der Bautätigkeiten können aufgrund des notwendigen Bodenaushubs im Bereich des Kabelgrabens sowie durch Bodenverdichtungen insbesondere auf feuchten oder nassen Böden Auswirkungen auf die Ausprägung von Pflanzengesellschaften und dementsprechend indirekt auch auf die Habitatqualität für Tierarten entstehen.

Als Wirkzone werden somit die temporär beanspruchten Flächen (Arbeitsflächen, bauzeitliche Zufahrten) abgegrenzt und können in sensiblen Habitaten (Moorböden) zu anhaltenden Beeinträchtigungen für Amphibien führen, da sie eine längere Regenerationszeit benötigen. Die durch diesen Wirkfaktor hervorgerufenen Auswirkungen sind an die bau- und anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen gekoppelt, so dass sie unter dem Wirkfaktor „Überbauung / Versiegelung - Flächeninanspruchnahme (baubedingt / anlagebedingt)“ (Wirkfaktor 1-1) abzuhandeln sind.

Veränderung der hydrologischen und / oder hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3)

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich sowohl auf die offene als auch auf die geschlossene Bauweise. Während der Bauarbeiten kann im Bereich der Eintritts- und Austrittsgruben von Bohrungen und entlang des Kabelgrabens, je nach Höhe des Grundwasserstandes, die Notwendigkeit bestehen, zeitlich begrenzte Wasserhaltungsmaßnahmen vorzunehmen. Die konkrete Ausdehnung der Absenkttrichter hängt dabei von der Bodenbeschaffenheit bzw. der Wasserdurchlässigkeit ab.

Nach RASMUS ET AL. (2003) kommt es zu einer Veränderung des Bodenwasserhaushaltes und somit des Lebensraumpotentials grundwasserbeeinflusster Böden i. d. R. im 50 m-Radius des Kabelgrabens und der Bohrgruben. Die potenziell zu erwartenden Auswirkungen wären aufgrund der Kleinräumigkeit und der Kurzzeitigkeit der Maßnahmen (max. 2 Wochen) geringer als durch natürlicherweise auftretende Wetterereignisse, wie etwa eine längeren Trockenperiode und sind daher im Regelfall nicht weiter zu betrachten. Lediglich in einzelnen Ausnahmefällen kann in Abhängigkeit von der Grubentiefe eine längere und weiterreichende Wasserhaltung (bis max. ca. 80 m) notwendig sein (vgl. Technische Projektbeschreibung und Kapitel 3.2).

Für Still- und Fließgewässer sind aufgrund der bereits genannten räumlichen und zeitlichen Dimension ggf. notwendiger Grundwasserabsenkungen keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten. Zudem sind durch Einleitungen von Wasser, das aus dem Kabelgraben zum Zwecke der Wasserhaltung gefördert wird, ebenfalls keine Auswirkungen zu erwarten. Dies wird durch die Nutzung von Absetzcontainern vor der Einleitung in den Vorfluter sichergestellt. In diesen mobilen Containern (meist ca. 6 m lang und 2 – 3 m breit) wird das Wasser gefiltert (vgl. Kapitel 3.2), sodass eine Beeinträchtigung der Wasserqualität (etwa durch Sedimenteintrag) ausgeschlossen werden kann.

Offene Bauweise

Für die Kabelverlegung in offener Bauweise kann, wie einleitend dargelegt, aufgrund der Kurzzeitigkeit der notwendigen Wasserhaltungsmaßnahmen und der Wirkweite von i. d. R. max. 50 m davon ausgegangen werden, dass die dadurch eintretenden Effekte geringer sind, als natürlicherweise eintretende Grundwasserabsenkungen durch längere Trockenperioden, sodass die verursachten Auswirkungen reversibel und daher insgesamt vernachlässigbar sind.

Die Wasserhaltung (zur Trockenhaltung des Kabelgrabens) in Bereichen mit höher stehendem Grundwasser (weniger als ca. 2,5 m unter GOK) beschränkt sich auf Phasen von ca. 2 bis 3 Wochen; die auftretenden Absenkttrichter weisen Reichweiten von üblicherweise ca. 10 bis ca. 50 m beidseits des Kabelgrabens auf, so dass die Auswirkungen der Grundwasserabsenkung auf die angrenzende Vegetation mit einer mehrwöchigen Trockenperiode, wie sie in jedem Jahre mehrfach auftreten, vergleichbar sind.

In Bereichen mit sensibler (grundwasserabhängiger) Vegetation entlang des Kabelgrabens kann die Dauer der Öffnung des Kabelgrabens weiter eingeschränkt werden, indem der Graben erst unmittelbar vor Verlegung des Leerrohres bzw. Kabels geöffnet und sofort nach Verlegung des Kabels wieder geschlossen wird. Die Dauer der Öffnung des Kabelgrabens kann dann auf ca. 1 Woche beschränkt werden. Dann sind nur die Muffengruben über eine weitere Woche offen zu halten. Damit kann der Absenkttrichter weiter reduziert so-

wie die Dauer der Grundwasserabsenkung minimiert werden. Sollten dennoch hochsensible Vegetationseinheiten im Bereich des Absenkebeckens stehen und eine Gefährdung durch Austrocknung bestehen, so können diese durch Bewässerung (Verrieselung des abgepumpten Grundwassers) vor Austrocknungsschäden bewahrt werden. Diese Vorkehrung führt zu einer Art „Kreislauf-Entwässerung“, die die Dauer und Kosten der Wasserhaltung erhöht und deshalb nur in Ausnahmefällen (hochsensible Vegetation) angewendet werden soll.

Gewässerquerungen in offener Bauweise sind im Projekt SuedOstLink gemäß der standardisierten technischen Ausführung nicht vorgesehen (vgl. Kapitel 3.2). Stattdessen werden Gewässer in geschlossener Bauweise gequert, sofern sie nicht umgangen werden können.

Geschlossene Bauweise

Analog zur offenen Bauweise gehen die Effekte durch Grundwasserhaltungsmaßnahmen bei geschlossener Bauweise im Regelfall nicht über die Auswirkungen natürlicher Schwankungen hinaus. In Ausnahmefällen kann sich dieser Wirkfaktor im Umkreis (max. 80 m) der Bohrgruben auf grundwasserbeeinflusste Habitate für entsprechende Arten mit Bindung an Gewässer bzw. hohe Grundwasserstände auswirken. Innerhalb der Wirkzone können folglich Beeinträchtigungen für Amphibien, Libellen, Schmetterlinge, Mollusken und Pflanzen nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Veränderungen der Temperaturverhältnisse (Wirkfaktor 3-5)

Im Falle von Höchstspannungserdkabeln ist unter diesem Wirkfaktor die von den Kabelsträngen ausgehende betriebsbedingte Wärmeemission zu betrachten.

Offene Bauweise

Das Ausmaß der Erwärmung des umliegenden Bodens durch das Erdkabel ist u. a. abhängig von der Wärmeleitfähigkeit der Isolierung, vom Lastfluss, von der Dimensionierung der Leiter sowie den Bodeneigenschaften, insbesondere der Bodenfeuchte aber auch von der Verlegetiefe (i. d. R. 1,50 m bis 2 m).

Der Bereich der Wärmeemission des Erdkabels ist auf die unmittelbare Umgebung des Erdkabels beschränkt. Unter Volllast erreicht das Kabel Temperaturen um etwa 40 °C. Auf dem Niveau der Kabel ist unter Volllast eine Erhöhung der Temperatur um ca. 1,5 - 2 °C im Wurzelhorizont feststellbar. Die Temperaturerhöhung im durchwurzelbaren Oberboden liegt i. d. R. aber voraussichtlich auf wesentlich niedrigerem Niveau, da das Kabel nur in seltenen Fällen unter Volllast steht. Es liegen bisher keine Erkenntnisse vor, die Beeinträchtigungen für im Boden lebende artenschutzrechtlich relevante Tierarten (z. B. Feldhamster) bestätigen (TENNET 2018)⁵.

Hinsichtlich der an der Bodenoberfläche auftretenden Temperaturerhöhungen ist davon auszugehen, dass sie folglich deutlich geringer sind, als die Variationen innerhalb eines Jahres sowie auch zwischen den Jahren.

Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um Worst-Case-Annahmen. Eine genaue Vorhersage über das Ausmaß der Erwärmung lässt sich unter Berücksichtigung der o.g. Bedingungen auf dieser Planungsebene jedoch nicht machen. Daher ist eine schwerpunktmäßige Betrachtung des Wirkfaktors erst auf der Ebene der Planfeststellung möglich.

Geschlossene Bauweise

Für die Bereiche mit geschlossener Bauweise, in denen die Kabel in größerer Tiefe verlegt werden, gibt es derzeit keine Hinweise auf eine erhebliche Beeinträchtigung des Wachstumsverhaltens und der Vitalität von Pflanzen durch die betriebsbedingte Wärmeemission von Erdkabeln (TRÜBY & ALDINGER 2013).

Erhebliche Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich betrachtungsrelevanter Arten sind nicht zu erwarten.

⁵ Im vorliegenden Abschnitt D des SOL kann ein Vorkommen des Feldhamsters bereits von vornherein ausgeschlossen werden.

Veränderungen anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (Wirkfaktor 3-6)

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich sowohl auf die offene als auch auf die geschlossene Bauweise. Vorhabenbedingt können sich punktuell oder kleinflächig Veränderungen ergeben, indem Beschattungs- oder Belichtungsverhältnisse durch die Beseitigung einer vorhandenen Baum- oder Strauchschicht verringert bzw. erhöht werden. Infolgedessen sind neben Temperaturveränderungen aber auch Veränderungen der Luftfeuchte möglich, die sich potenziell auf Arten feuchter Lebensräume auswirken kann (z.B. Amphibien).

Auswirkungen auf das Waldinnenklima sind lediglich in naturnahen Wäldern von potenzieller Relevanz und betreffen dort vor allem stenöke Käfer- und Schmetterlingsarten. Im Hinblick auf stark durchforstete Wälder ist dagegen zu erwähnen, dass die zu erwartenden Auswirkungen auf das Waldinnenklima in ihrer Qualität mit den Folgen konventioneller Forstwirtschaft und natürlicher Walddynamik vergleichbar sind. Etwaige Randeffekte sind als derart kleinräumig einzustufen, dass sie keine Relevanz entfalten.

Neben klimarelevanten Faktoren können Nadelwaldbestände - hierbei insbesondere Stangenholzbestände in Fichtenmonokulturen, aber ggf. auch ältere Bestände mit Vorschädigungen aus frühen Wachstumsphasen – infolge einer Schneisenbildung durch das Vorhaben eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber sekundären Randeffekten, wie Windwurf oder Windbruch aufweisen. Hierdurch sind gehölzbewohnende Arten der Nadelwälder (Vögel und Fledermäuse) ggf. betroffen, wenn es z.B. zu einem Verlust von Höhlenbäumen kommt. Potenziell daraus resultierende langfristige Folgen wie u.U. Borkenkäferbefall, müssen, rein ökologisch betrachtet, nicht zwangsläufig als negative Auswirkung angesehen werden, da der Totholzanteil erhöht wird und durch bessere Bedingungen für die darauf angewiesenen Specht- und Fledermausarten entstehen. Die Wirkweite lässt sich gemessen an einer Baumlänge auf max. 40 m festsetzen, da Effekte über wenige Baumreihen hinaus nicht zu erwarten sind.

Auch ist davon auszugehen, dass etwaige Beeinträchtigungen durch Änderungen der klimatischen Verhältnisse oder der Empfindlichkeit von Nadelwaldbeständen für Windbruch und Windwurf weitgehend aus Veränderungen der Habitatstrukturen hervorgehen und entsprechend über den Wirkfaktor „Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen“ (Wirkfaktor 2-1) zum Tragen kommen. Dieser Wirkfaktor ist im Folgenden nicht separat zu betrachten.

3.3.4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste (Wirkfaktorengruppe 4)

Barrierewirkung (baubedingt, betriebsbedingt - Wirkfaktor 4-1)

Offene Bauweise

Während der Bauphase kann es bei offener Bauweise im Bereich von Arbeitsflächen und Zufahrten zu Zerschneidungseffekten von (Teil-)Lebensräumen und zur Störung von Austausch- und Wechselbeziehungen kommen. Nach Beendigung der Bautätigkeiten sind die betroffenen Bereiche (Arbeitsstreifen von 40 m Breite) aufgrund der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands in der Regel wieder passierbar.

Vor dem Hintergrund des lediglich temporären Charakters sind die Auswirkungen durch baubedingte Barriereeffekte insgesamt als vernachlässigbar einzustufen, sodass sich keine erheblichen Beeinträchtigungen ergeben. Lediglich in bisher geschlossenen Waldbiotopen sind durch die notwendige betriebsbedingte Offenhaltung des Schutzstreifens von 20 m Breite potenziell nachhaltige bzw. permanente Barrierewirkungen für Tierarten mit sehr geringer Mobilität oder enger Bindung an Gehölzbiotope (z.B. Haselmaus, flugunfähige Laufkäfer) möglich.

Für (semi-)aquatisch lebende Tierarten (bspw. Fische, Biber) ergeben sich keine Beeinträchtigungen, da Gewässer gemäß der standardisierten technischen Ausführung ausschließlich geschlossen gequert werden (vgl. Kapitel 3.2).

Geschlossene Bauweise

Bei geschlossener Bauweise sind aufgrund der geringen Fläche der Start- und Zielgruben generell keine Barrierewirkungen möglich.

Fallenwirkung / Individuenverluste (Wirkfaktor 4-1)

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich ausschließlich auf die offene Bauweise. Die standardisierte technische Ausführung der geschlossenen Bauweise (vgl. Kapitel 3.2) enthält für jede Bohrgrube die Vorkehrung „Schutzeinrichtungen/Baugrubensicherung“, sodass Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor für Laufkäfer, Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger ausgeschlossen werden können.

In der offenen Bauweise kann es im Bereich des offenstehenden Kabelgrabens zu einer Fallenwirkung für Tierarten mit geringer Mobilität kommen. Dieser Wirkfaktor ist in erster Linie für bodengebundene und wenig mobile Kleintiere relevant. Er kann aber auch für mobilere Tiere Relevanz besitzen, wenn diese, wie z.B. Amphibien, ausgeprägtes Wanderverhalten zeigen. Auch wenn bestimmte Amphibienarten in der Lage sind, teils mehrere Kilometer zwischen Überwinterungshabitaten und Laichgewässern zurückzulegen, liegen die Wanderdistanzen in der Regel unter 500 m (GÜNTHER 2009, LANUV 2014, LFU 2017A). Die Aktionsräume bestimmter flugunfähiger Insekten (z.B. einige Laufkäfer) liegen meist unter 100 m (LWF 2011, HARRY 2002).

Als Wirkzone wird baubedingt ein Suchraum von maximal 500 m für Amphibien sowie 100 m für Laufkäfer, Reptilien, Kleinsäuger und den Biber sowie den Fischotter beidseits des Kabelgrabens abgegrenzt.

Innerhalb der Wirkzone können Beeinträchtigungen für Laufkäfer, Amphibien, Reptilien und Säugetiere (ohne Fledermäuse) nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

3.3.5 Nichtstoffliche Einwirkungen (Wirkfaktorengruppe 5)

Die unter „Nichtstoffliche Einwirkungen“ geführten Wirkfaktoren Akustische Reize, Optische Reize, Licht und Erschütterungen/Vibrationen betreffen generell Auswirkungen, die sich unter dem Begriff „Störungen“ subsumieren lassen. Grundsätzlich sind Empfindlichkeiten gegenüber Störungen und entsprechende Fluchtdistanzen artspezifisch, sodass die Wirkweiten der oben genannten nichtstofflichen Reize entsprechend unterschiedlich bzw. angepasst anzusetzen sind (z. B. in Anlehnung an GASSNER ET AL. 2010, FLADE 1994, GARNIEL ET AL. 2007). Es ist außerdem zu erwähnen, dass sich baubedingte und betriebsbedingte Störungen aus verschiedenen Störungsquellen (wie Licht, akustische Reize, optische Reize, Erschütterungen / Vibrationen) zusammensetzen, sodass diese nicht ohne weiteres separat voneinander zu betrachten sind.

Während das Ausmaß der Auswirkungen der bauzeitlichen Störeffekte von der konkreten Arbeitsweise und der Dauer der Baustelle an einem Standort abhängen, können die Störungen, die durch die betriebsbedingten Kontroll- und Wartungsarbeiten entstehen, als nicht relevant eingestuft werden, da sie hinter übliche Vorbelastungen durch übliche Landnutzungsformen, z.B. Landwirtschaft oder Erholungsnutzung, zurücktreten.

Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Wirkfaktor 5-1)

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich sowohl auf die offene als auch auf die geschlossene Bauweise. Akustische Reize, also Schallemissionen, werden baubedingt hauptsächlich durch Baufahrzeuge und -maschinen hervorgerufen.

Auswirkungen durch Dauerlärm auf Tierarten sind wissenschaftlich belegt und können für lärmempfindliche Tierarten in Form von Vergrämung (Flucht- und Meideverhalten), erhöhter Prädationsrate oder eines Ausfalls des Fortpflanzungserfolgs (z. B. durch Maskierungseffekte, Individuenverluste durch die Aufgabe von Brutplätzen) entstehen. Konkret sind Auswirkungen von Dauerlärm wie z.B. die Meidung von straßennahen Bereichen bei Heuschrecken und Maskierung von Lautäußerungen bei Vögeln (vgl. RECK ET AL. 2001) oder die potenzielle Meidung von Nahrungshabitaten bei Fledermäusen (SCHAUB ET AL. 2008) zu betrachten. Zudem liegen für Amphibien Hinweise auf Änderungen ihres Rufverhaltens infolge von Lärmereignissen vor (SUN & NARINS 2005, KAISER & HAMMERS 2009, PARRIS ET AL. 2009). Auswirkungen auf andere Tiergruppen können nach zusammenfassenden Studien (MANCI ET AL. 1988, KEMPF & HÜPPOP 1996, RECK ET AL. 2001) ausgeschlossen werden.

Im Unterschied zu Verkehrslärm stellt Baustellenlärm in aller Regel keinen Dauerlärm dar. Eine Ausnahme bildet eine bauzeitliche Lärmemission, die durch kontinuierliche Schallemissionen geprägt ist und über einen langen Zeitraum hinweg an einem Standort verbleibt, also in der Folge nicht mehr als rein temporär einzu-

stufen wäre. Diese kontinuierlichen Lärmemissionen betreffen hier ausschließlich die geschlossene Bauweise.

Die maximale Reichweite der Wirkungen des Faktors „Akustische Reize“ orientiert sich an der im Untersuchungsraum vorkommenden empfindlichsten Artengruppe, den Vögeln. Die im Untersuchungsraum vorkommenden empfindlichsten Vogelarten weisen eine Störungsdistanz von maximal 500 m auf (z. B. Kranich, Schwarzstorch, Fisch- und Seeadler, vgl. GASSNER ET AL. 2010). Dementsprechend wird die Wirkzone des Faktors „Akustische Reize“ auf 500 m beidseitig der Trassenkorridore abgegrenzt.

Akustisch wirksame Reize treten regelmäßig in Kombination mit anderen Wirkfaktoren (insbes. 5-2 Bewegung / Optische Reizauslöser) auf (BFN 2017). Da diese als Wirkfaktorenkomplex wirken und eine genaue Differenzierung schwer möglich ist, erfolgt in der Regel eine Betrachtung der akustischen analog zu den optischen Reizen (Wirkfaktor 5-2) anhand der Fluchtdistanzen nach GASSNER ET AL. (2010). Lediglich beim Dauerlärm erfolgt keine analoge Betrachtung zu dem Wirkfaktor 5-2, da sich hier die artspezifischen Wirkweiten der betrachtungsrelevanten Arten für die beiden Wirkfaktoren 5-1 und 5-2 unterscheiden.

Offene Bauweise – Teilaspekt „Schreckwirkung“

Die konkrete Arbeitsweise und die Dauer der Baustelle an einem Standort sind bei der Erdkabelverlegung durch zeitweise laute, weniger langanhaltende Schallereignisse gekennzeichnet. Die Baustelle verbleibt für ca. sechs Wochen an einem Standort, ohne dass jedoch dauerhafter Baubetrieb herrscht, sodass lange Phasen von Lärmpausen auftreten. Plötzliche, abrupte Lärmereignisse können Schreckwirkungen nach sich ziehen. Hierdurch können bei störungsempfindlichen Tierarten (hier: Vögel, Säugetiere (ohne Fledermäuse)) Schreckreaktionen auftreten, die zu Fluchtverhalten führen. Beeinträchtigungen durch derartige Lärmereignisse wären im Falle denkbar, wenn es als direkte Folge des akustischen Reizes zu Individuenverlusten käme, so z. B. bei Vögeln durch ein fluchtinduziertes Verlassen der Jungtiere durch die Elterntiere. Da vergleichbare Lärmereignisse allerdings bei offener sowie auch geschlossener Bauweise nur in sehr seltenen Fällen auftreten und das fluchtinduzierte Verlassen von Nestern und Jungtieren in aller Regel nur von kurzer Dauer ist, sind durch diesen Wirkfaktor verursachte Individuenverluste wenig wahrscheinlich.

Dennoch wird unter diesem Wirkfaktor 5-1 die Schreckreaktion mitbehandelt. Die Schreckreaktion tritt i. d. R. in Kombination mit einem optischen Reizauslöser auf. Als Bemessungsgrundlage wird für Vögel die artspezifische Fluchtdistanz gemäß GASSNER ET AL. (2010) angesetzt. Die Fluchtdistanz wird bei GASSNER ET AL. (2010) als die Entfernung angegeben, welche bei Unterschreitung durch eine Störung das Tier zur Flucht veranlasst oder zu einer Stressreaktion (verringerte Nahrungsaufnahme, Warnverhalten etc.) führt. Bei den zu Grunde gelegten Störungen handelt es sich nicht um kontinuierliche Störungen wie beispielsweise Verkehrslärm, sondern um punktuelle Störungen wie im betrachteten Kontext kurzweilige akustische Reize.

Geschlossene Bauweise – Teilaspekte Schreckwirkung und Dauerlärm

Im Bereich der Start und Zielgruben für die geschlossene Bauweise kann Dauerlärm nicht per se ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 3.2). Dies ist in der Regel eine Folge von Bohrtätigkeit und von in bestimmten Fällen notwendigen Rammarbeiten. Als standardisierter Vorhabensbestandteil ist im Bereich der Baugruben der geschlossenen Bauweise die Verwendung mobiler Lärmschutzwände bis hin zur Einhausung der Bohrgeräte vorgesehen (vgl. Kapitel 3.2).

Für die HDD-Bohrung wird laut technischer Planung i. d. R. ein Bohrgerät eingesetzt, das eine Lärmemission von 85 dB(A) – Messwert in einer Entfernung von 7 m – verursacht. Durch die standardisierte technische Ausführung der geschlossenen Bauweise (vgl. Kapitel 3.2), die für jede Bohrgrube die Vorkehrung „Verwendung schallminimierender Lärmschutzwände bis hin zur Einhausung der Bohrgeräte“ beinhaltet, kann eine erhebliche Schallminimierung erreicht werden (s. entsprechende Berechnungen in der ISE). Nach den Berechnungen in der ISE kann eine Schallminimierung von 20 dB(A) erreicht werden. Entsprechend kann bei Bohrgruben, die in einer Entfernung von 100 m zu Habitaten dauerlärmempfindlicher Vogelarten liegen, eine verbleibende Lärmemission von ca. 45 dB(A) angenommen werden. Für die betroffenen dauerlärmempfindlichen Vogelarten ist eine artspezifische Überprüfung auf Verbotstatbestände notwendig.

Gemäß der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL & MIERWALD 2010) zeigen insbesondere die Brutvogelarten der Gruppe 1 mit einem kritischen Schallpegel von 52 dB (A) am Tag und einzelnen Vogelarten in der Nacht bei 47 dB(A) und der Gruppe 2 mit einem kritischen Schallpegel von 58 dB(A) eine hohe Lärmempfindlichkeit gegenüber Dauerlärm. In einer Entfernung von mindestens 100 m kann durch die

Schallschutzwände die Lärmimmission an den Bohrgruben für sämtliche Brutvogelarten der Gruppen 1 und 2 unter die kritischen Schallpegel minimiert werden. Sobald die Bohrgruben dichter als 100 m an den Revieren bzw. Habitaten mit Vorkommen liegen, ist ggf. eine artspezifische Prüfung notwendig. Im Rahmen dieser Prüfung werden folgende Kriterien berücksichtigt (vgl. Auflistung der Vogelarten der Gruppen 1 und 2 in Tabelle 20):

- Für Vogelarten mit einer Fluchtdistanz von ≥ 100 m (GASSNER ET AL. 2010) wird eine baubedingte Störung bereits durch die Schreckwirkung (s. o.) berücksichtigt, da schon durch diesen Wirkfaktor eine Fluchtreaktion ausgelöst wird und nicht erst durch die Lärmimmission.
- Bei Vogelarten mit einer Fluchtdistanz von unter 100 m (GASSNER ET AL. 2010), bei denen eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos und eine erhebliche Störung auch bei einem saisonalen Brutaussfall durch temporäre baubedingte Störungen nicht auszuschließen ist, erfolgt eine artspezifische Prüfung des Wirkfaktors 5-1 bzgl. des Dauerlärms. Gemäß der artspezifischen Prüfung in Tabelle 20 trifft dieses Kriterium auf folgende Vogelarten zu: Mittelspecht, Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn, Turteltaube, Wachtelkönig, Ziegenmelker und Zwergdommel

Der Wirkfaktor ist bezüglich des Dauerlärms und der Schreckwirkung in der Relevanzprüfung (Kapitel 4.2.1) für die genannten Brutvogelarten sowie alle weiteren Vogelarten mit einer Fluchtdistanz ≤ 100 m (Dauerlärm) sowie mit einer artspezifischen maximalen Fluchtdistanz von 500 m (Schreckwirkung) zu berücksichtigen und in der Risikoeinschätzung (Kapitel 6.2) nach Auswertung vertieft zu prüfen. In Bezug auf Säugetiere ist die Schreckwirkung durch akustische Reize zu untersuchen.

Für Rastvögel (Gruppe 6) sind gemäß der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL & Mierwald 2010) die artspezifischen Stördistanzen im Hinblick auf Dauerlärm und Schreckwirkung zu betrachten. In der vorliegenden Unterlage orientieren sich die Angaben zu Stördistanzen an GASSNER ET AL (2010). Diese Angaben werden somit zum Zwecke eines einheitlichen Vorgehens auch auf Rastvögel angewendet. Die zu betrachtenden artspezifischen Auswirkungen (Flucht/Meidung) und Wirkweiten sind somit mit denen des Wirkfaktors „Optische Reizauslöser/Bewegungen“ (Wirkfaktor 5-2) identisch.

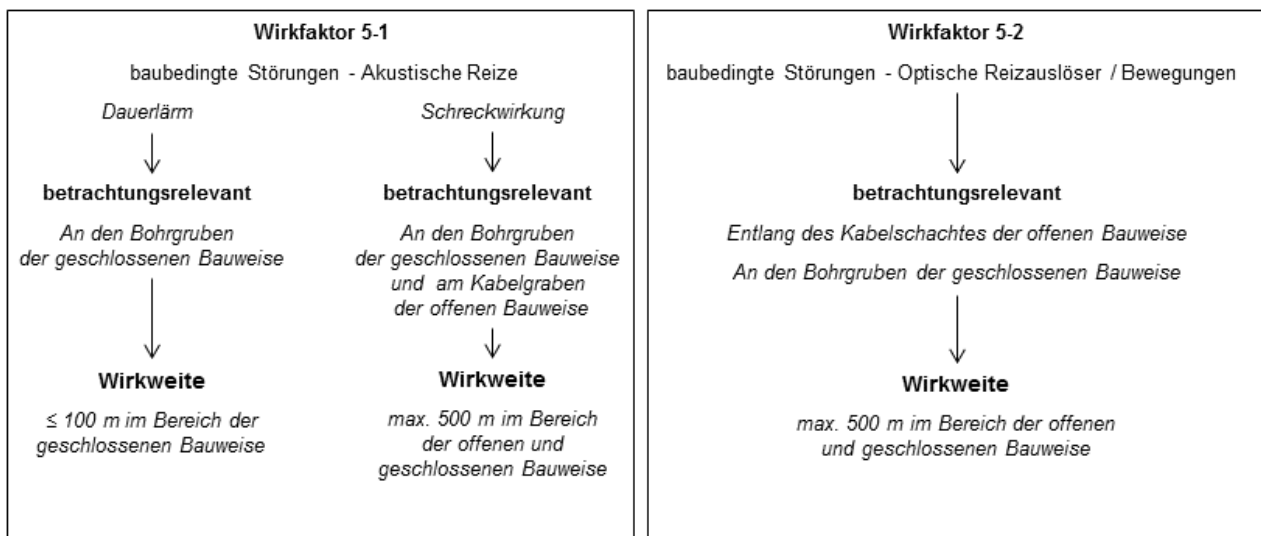


Abb. 2: Schema für die Betrachtung der Fluchtdistanz in Bezug auf baubedingte Störungen durch die Wirkfaktoren 5-1 und 5-2 während der offenen und geschlossenen Bauweise.

Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser / Bewegungen (Wirkfaktor 5-2)

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich sowohl auf die offene als auch auf die geschlossene Bauweise. Dieser Wirkfaktor umfasst alle visuell wahrnehmbaren Reize, die einen negativen Einfluss wie Flucht oder Meideverhalten auf Tierarten (üblicherweise nur Säugetiere und Vögel) ausüben können. Optische Reizauslöser treten regelmäßig in Kombination mit anderen Wirkfaktoren (insbes. 5-1 Akustische Reize) auf (BFN 2017). In der Folge kann es zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch Reproduktionsausfälle und Individuenverluste (aufgegebene Gelege, Verlassen der Jungtiere) kommen. Optische Reize wer-

den temporär hauptsächlich während der Bauphase und betriebsbedingt während der Wartungsarbeiten durch die Anwesenheit von Menschen und Baumaschinen oder Fahrzeugen ausgelöst.

Für die Wirkzone wird hier nach Arten(-gruppen) differenziert: In Bezug auf die Avifauna wird ein artspezifischer Ansatz nach GASSNER ET AL. (2010) verwendet. Aufgrund der im Planungsraum verbreiteten Vogelarten kann von einer maximalen Wirkweite von 500 m beidseits der geplanten Trassenachse ausgegangen werden. Dies orientiert sich an Vogelarten mit einer besonders hohen Empfindlichkeit gegenüber Störungen durch optische Reize (Bsp. Schwarzstorch mit 500 m Fluchtdistanz). Ob Auswirkungen aufgrund von Störungen durch optische Reize unter Berücksichtigung bestehender anthropogen bedingter Vorbelastungen (z.B. Landwirtschaftliche Bearbeitung, Verkehrswege) tatsächlich Relevanz entfalten, ist je nach gebietsspezifischer Situation zu prüfen.

Innerhalb der Wirkzone können Beeinträchtigungen für Säugetiere (ohne Fledermäuse), Brutvögel, sowie Zug- und Rastvögel nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Störung (baubedingt) - Licht (Wirkfaktor 5-3)

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich sowohl auf die offene als auch auf die geschlossene Bauweise. Künstliche Lichtquellen von z.B. Baufahrzeugscheinwerfern oder Baustrahlern können je nach Arten(gruppe) unterschiedliche Reaktionen wie Anlockung, Irritationen, Meideverhalten oder Schreckreaktionen auslösen. Mögliche Folgen sind eine erhöhte Prädationsrate sowie stärkere Kollisionsrisiken (z. B. mit Baufahrzeugen).

Offene Bauweise

Durch die standardisierte technische Ausführung der offenen Bauweise (vgl. Kapitel 3.2) ist sichergestellt, dass die Ausführung am Tag erfolgt, sodass keine Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor möglich sind.

Geschlossene Bauweise

Lediglich im Bereich der Start und Zielgruben für die geschlossene Bauweise kommt es zu nächtlichen Lichtemissionen durch die Baustellenbeleuchtung. Die standardisierte technische Ausführung der geschlossenen Bauweise (vgl. Kapitel 3.2) enthält für jede Bohrgrube die Vorkehrung „Verwendung lichtminimierender Leuchtmittel“, sodass auch unter Berücksichtigung der geringen Dauer der Baumaßnahmen verbleibende Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor auf ein Minimum reduziert werden. Dabei spielt insbesondere neben der Wahl des Leuchtmittels die Ausrichtung und Abschirmung der Lichtquelle eine maßgebliche Rolle. Im Rahmen dieser beschriebenen Ausführung wird daher ebenfalls auf eine reine Ausrichtung der Beleuchtung innerhalb der Baugruben sowie eine Abschirmung des Lichtkegels nach oben bzw. zu den Seiten geachtet. Arten, die durch Licht über eine Distanz von mehr als 100 m angelockt werden könnten, wie etwa Fledermäuse, werden dadurch nicht beeinträchtigt, da kein Kollisionsrisiko durch Verkehr von Baufahrzeugen während der nächtlichen Bohrung besteht. Direkte Störwirkungen durch das Licht (etwa bei Fledermausquartieren) können durch die Verwendung der lichtminimierenden Leuchtmittel ebenfalls ausgeschlossen werden.

Durch den Einsatz geeigneter, eingriffsminimierender Leuchtmittel (z. B. Natrium-Dampflampen oder LED 3000K) werden die Beeinträchtigungen reduziert (HUEMER ET AL. 2011), so dass Auswirkungen durch Licht (insbesondere Lockwirkung) so weit reduziert werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen für die meisten Insektenarten ausgeschlossen werden können. Durch die verbleibende Lichtwirkung kann eine Beeinträchtigung für Nachtfalter, die als Arten des Anhangs IV der FFH-RL gelistet sind, jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Für die einzige planungsrelevante Nachtfalterart des vorliegenden Abschnittes, den Nachtkerzenschwärmer, ist ggf. eine artspezifische Betrachtung des Wirkfaktors durchzuführen. Der Wirkfaktor muss im Weiteren für diese Art betrachtet werden.

Störung (baubedingt) - Erschütterungen / Vibrationen (Wirkfaktor 5-4)

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich sowohl auf die offene als auch auf die geschlossene Bauweise. Baubedingt kann es durch Bohrungen (geschlossene Bauweise) temporär zu Vibrationen sowie in Einzelfällen Erschütterungen (offene und geschlossene Bauweise) durch Rammarbeiten im Vorhabenbereich kommen. Dies kann jedoch lediglich in seltenen Fällen bei felsigem Untergrund eintreten (vgl. Kapitel 3.2).

Relevante Störungen von Tieren sind hierdurch mit Ausnahme der Fledermäuse auszuschließen. Bei Fledermäusen (nur in Winterquartieren) können durch starke Erschütterungsereignisse das Aufwachen und ggf. Fluchtreaktionen ausgelöst werden, die als Folge die Schädigung von Individuen nach sich ziehen.

Als Wirkzone wird baubedingt ein Radius von maximal 200 m abgegrenzt. Dieser gilt jedoch nur für im seltenen Einzelfall notwendige Rammarbeiten. Bei Bohrungen ist die maximale Wirkweite auf 100 m zu reduzieren. Innerhalb dieser Wirkzone können Beeinträchtigungen von winterschlafenden Fledermäusen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Relevante Störungen von anderen Tierartengruppen hierdurch können jedoch ausgeschlossen werden.

Der Wirkfaktor muss im Weiteren für die Fledermausarten in ihren Winterquartieren bei der offenen und geschlossenen Bauweise betrachtet werden.

Mechanische Einwirkung (Wirkfaktor 5-5)

Durch diesen Wirkfaktor potenziell eintretende Auswirkungen sind direkt an eine Flächeninanspruchnahme gebunden. Sie werden daher dem Wirkfaktor „Überbauung / Versiegelung - Flächeninanspruchnahme (baubedingt / anlagebedingt)“ (Wirkfaktor 1-1) zugeordnet und im entsprechenden Unterkapitel behandelt. Betriebsbedingte Wirkungen (Individuenverluste im Zuge der Schneisenfreihaltungsmaßnahmen) sind über den Wirkfaktor „Änderung der Habitatstruktur / Nutzung“ (Wirkfaktor 2-1) ableitbar. Es erfolgt daher keine weitere eigenständige Betrachtung dieses Wirkfaktors.

3.3.6 Stoffliche Einwirkungen (Wirkfaktorengruppe 6)

Staub- und Sedimentfahnen (Wirkfaktor 6-6)

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich sowohl auf die offene als auch auf die geschlossene Bauweise. Während der Bauphase kann es nach längerer Trockenheit zu Staubentwicklung kommen. Es ist aber davon auszugehen, dass die baubedingten Staubaufwirbelungen nicht über die Auswirkungen hinausgehen, die im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung von Flächen im Trassenkorridor entstehen können. Daher sind Auswirkungen durch Staub als derart vernachlässigbar einzustufen, dass sie keine Relevanz entfalten.

Offene Bauweise

Durch die standardisierte technische Ausführung der geschlossenen Bauweise (vgl. Kapitel 3.2) kann gewährleistet werden, dass offene Querungen der Fließgewässer und damit Beeinträchtigungen durch Schwebstoffe und Sedimente in Fließgewässer auszuschließen sind. Somit ist eine Beeinträchtigung der Gewässer durch Sedimentverdriftung mit Sicherheit auszuschließen, eine weitere Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

Geschlossene Bauweise

Im seltenen Fall einer erforderlichen Einleitung von zum Zwecke der Grundwasserhaltung geförderten Wassers werden Absetzcontainer genutzt, um die Entstehung von Sedimentfahnen zu vermeiden (vgl. Kapitel 3.2). Da im Zuge der geschlossenen Bauweise keine Sedimentfahnen in Gewässern entstehen, treten Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor nicht ein.

3.3.7 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen (Wirkfaktorengruppe 8)

Management gebietsheimischer Arten (Wirkfaktor 8-1)

Potenziell relevant ist dieser Wirkfaktor ausschließlich bei der offenen Bauweise und nicht bei der geschlossenen Bauweise. Die aufgrund der notwendigen Schneisenfreihaltung, zu erhaltende Zusammensetzung von Pflanzen, deren Wurzeln die Kabel nicht beschädigen können, unterliegt einem regelmäßigen Management im Bereich des Schutzstreifens. Die Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor werden jedoch bereits innerhalb der Betrachtung des Wirkfaktors „Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen“ (Wirkfaktor 2-1) behandelt, sodass eine separate Betrachtung entfällt.

Management gebietsfremder Arten (Wirkfaktor 8-2)

Potenziell relevant ist dieser Wirkfaktor ausschließlich bei der offenen Bauweise und nicht bei der geschlossenen Bauweise. Aufgrund der notwendigen Schneisenfreihaltung kann es durch die geänderten Standortbedingungen zu einem Einwandern von in geschlossenen Waldbereichen nicht heimischen Arten kommen (BFN 2017). Des Weiteren betrifft dies auch Offenlandaspekte, sofern sich durch geänderte abiotische Standortfaktoren eine Veränderung der Flora ergibt.

Jedoch sind die durch die Schneisenfreihaltung potenziell geschaffenen Bedingungen für gebietsfremde Arten in ihrer Qualität mit den Folgen konventioneller Forstwirtschaft und Grünlandbewirtschaftung vergleichbar. Die Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor sind darüber hinaus im vorliegenden Fall generell innerhalb des Wirkfaktors „Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen“ (Wirkfaktor 2-1) ableitbar, sodass eine separate Betrachtung entfällt.

3.4 Fazit der Wirkfaktorenermittlung

Die Ergebnisse der Darstellung und Analyse der vom Erdkabelvorhaben ausgehenden Wirkfaktoren und Wirkweiten in Bezug auf die im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) zu betrachtenden planungsrelevanten Arten und ihre Habitate, vermittelt Tabelle 6.

Tabelle 6: Relevante Wirkfaktoren im vorliegenden Höchstspannungs-Erdkabelvorhaben (nach BfN 2017, angelehnt an LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) unter Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung sowie ihre Wirkweiten unterschieden in baubedingte (Ba), anlagebedingte (An) und betriebsbedingte (Be) Faktoren.

Wirkfaktoren	Zu betrachten unter dem Wirkfaktor/-Wirkraum	Projektspezifische Erläuterungen	Ba	An	Be	Wirkraum & betroffene Artengruppen (Relevanz)
1 Direkter Flächenentzug						
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) 1-1 Überbauung / Versiegelung	-	Lagerplätze, Baustraßen, Arbeitsflächen (temporär)	O/G	-	-	Temporär beanspruchte Flächen 40 m (Offenland) bzw. 30 m (Wald)
		Individuenverluste durch Baufeldfreimachung (mechanische Einwirkung)	O/G	-	-	Adulte Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Säugetiere (ohne Fledermäuse), Käfer, Schmetterlinge, Pflanzen, Brutvögel
		Veränderungen des Bodens - Abtrag, Auftrag, Verdichtung	O/G	O/G	-	Temporär beanspruchte Flächen 40 m (Offenland) bzw. 30 m (Wald) Amphibien (O/G); Reptilien, Säugetiere (ohne Fledermäuse), Pflanzen
		Oberflurschränke, Betriebsgebäude, Linkboxen	-	O	-	Dauerhaft beanspruchte Flächen (für Anlagen und dauerhafte Wege) Adulte Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Säugetiere (ohne Fledermäuse), Käfer, Schmetterlinge, Pflanzen, Brutvögel

Wirkfaktoren	Zu betrachten unter dem Wirkfaktor/-Wirkraum	Projektspezifische Erläuterungen	Ba	An	Be	Wirkraum & betroffene Artengruppen (Relevanz)
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung						
2-1 Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen	-	Baufeldfreimachung (Vegetationsabschub / -rückschnitt: Baustraßen, Arbeitsflächen, Schutzstreifen)	O/G	O	-	Temporär gehölzfreie Arbeitsflächen 40 m (Offenland) bzw. 30 m (Wald) Dauerhaft gehölzfreier Schutzstreifen über dem Erdkabel 20 m
		Individuenverluste durch Schneisenfreihaltung (mechanische Einwirkung)	-	-	O	Adulte Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Säugetiere (ohne Fledermäuse), Käfer, Schmetterlinge, Pflanzen, Brutvögel
		Änderungen des Waldinnenklimas in naturnahen Wäldern	O	O	-	Temporäre gehölzfreie Arbeitsflächen 30 m (nur Wald) Schmetterlinge, Käfer (nur Waldarten)
		Erhöhung der Windwurf- undbruchgefahr in Nadelwaldbeständen	O	O	-	Nadelwaldbestände 40 m beidseits des Kabelgrabens Fledermäuse, Vögel (nur Nadelwaldarten)
2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	2-1	-	-	-	-	-
3 Veränderungen abiotischer Standortfaktoren						
3-1 Veränderungen des Bodens bzw. des Untergrundes	1-1	Abtrag, Auftrag, Verdichtung	-	-	-	-

Wirkfaktoren		Zu betrachten unter dem Wirkfaktor/-Wirkraum	Projektspezifische Erläuterungen	Ba	An	Be	Wirkraum & betroffene Artengruppen (Relevanz)
	3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	-	Grundwasserhaltungsmaßnahmen	G	-	-	Grundwasser: max. 80 m Amphibien, Libellen, Schmetterlinge, Mollusken, Fische, Pflanzen (grundwasserbeeinflusste Habitate)
			Offene Gewässerquerungen	-	-	-	Unter Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung nicht relevant.
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	-	Betriebsbedingte Wärmeemission, Thermische Effekte (erhöhte Wärmeemission, vgl. auch klimarelevante Faktoren)	-	-	-	Nicht relevant, schwerpunktmäßige Betrachtung auf nachgelagerter Planungsebene.
	3-6 Veränderungen anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	2-1	Änderungen des Waldinnenklimas in naturnahen Wäldern	-	-	-	-
			Erhöhung der Windwurf- und bruchgefahr in Nadelwaldbeständen	-	-	-	-
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust							
	4-1 Barrierewirkung (baubedingt, betriebsbedingt)	-	temporär (Zäune und Wege für die Zeit der Bautätigkeiten, Schneise im Wald)	O	-	-	Temporäre gehölzfreie Arbeitsflächen 30 m (nur Wald) Dauerhaft gehölzfreier Schutzstreifen über dem Erdkabel 20 m
			dauerhaft (Schneise im Wald)	-	-	O	flugunfähige Laufkäfer (nur Waldarten), Haselmaus
	4-1 Fallenwirkung/Individuenverluste	-	temporär (z. B. Kabelgraben)	O	-	-	Suchraum: 500 m (Amphibien), 100 m (Reptilien, Kleinsäuger, Biber, Fischotter)

Wirkfaktoren		Zu betrachten unter dem Wirkfaktor/-Wirkraum	Projektspezifische Erläuterungen	Ba	An	Be	Wirkraum & betroffene Artengruppen (Relevanz)
5 Nichtstoffliche Einwirkungen							
	Störung (baubedingt) 5-1 Akustische Reize (Schall)	-	Teilaspekt Schreckwirkung: temporär während der Bautätigkeiten (Schallereignisse durch Fahrzeuge, Maschinen, Menschen)	O/G	-	-	Artspezifisch, max. 500 m für Vögel und max. 100 m für Säugetiere (ohne Fledermäuse)
		-	Teilaspekt Dauerlärm: temporär während der Bautätigkeiten (durch Bohrgeräte bei geschlossenen Querungen)	G	-	-	Artspezifisch, 100 m für dauerlärmempfindliche Brutvogelarten (unter Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung für sonstige Arten nicht relevant)
	Störung (baubedingt) 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen (ohne Licht)	-	temporär während der Bautätigkeiten (durch Fahrzeuge, Maschinen, Menschen)	O/G	-	-	Artspezifisch, max. 500 m (z. B., Schwarzstorch, Kranich sowie teilw. rastende Gänsearten) Säugetiere (ohne Fledermäuse, Brut- sowie Zug- und Rastvögel)
	Störung (baubedingt) 5-3 Licht	-	temporär während der Bautätigkeiten (durch Maschinen)	G	-	-	Artspezifisch, 100 m für Nachtfalterarten (unter Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung für sonstige Arten nicht relevant)
	Störung (baubedingt) 5-4 Erschütterungen / Vibrationen	-	temporär während der Bautätigkeiten (durch Bohrungen)	O/G	-	-	200 m bei seltenen Rammarbeiten 100 m bei Bohrungen Fledermäuse (Winterquartiere)
	5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	1-1 2-1	temporär während der Bautätigkeiten und Wartungsarbeiten	-	-	-	-

Wirkfaktoren		Zu betrachten unter dem Wirkfaktor/-Wirkraum	Projektspezifische Erläuterungen	Ba	An	Be	Wirkraum & betroffene Artengruppen (Relevanz)
6 Stoffliche Einwirkungen							
	6-6 Staub- und Sedimentfahnen	-	temporär während der Bautätigkeiten (bei offenen Gewässerquerungen)	-	-	-	Unter Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung nicht relevant
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen							
	8-1 Management gebietsheimischer Arten	2-1	-	-	-	-	-
	8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	2-1	-	-	-	-	-
	gem. BfN regelmäßig relevant	gem. BfN ggf. relevant	O – offene Bauweise; G – geschlossene Bauweise				

3.5 Zuordnung der Wirkfaktoren zu potenziellen Verbotstatbeständen

Den als relevant identifizierten Wirkfaktoren lassen sich folgende potenziellen Verbotstatbestände zuordnen:

Tabelle 7: Potenziell relevante Wirkfaktoren und ihre Relevanz im Hinblick auf mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

Wirkfaktoren	Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG
1-1 Überbauung / Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> • Tötungsverbot (Nr. 1) • Verbot der Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Nr. 3) • Beschädigungsverbot von Pflanzen (Nr. 4)
2-1 Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotoptstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> • Tötungsverbot (Nr. 1) • Verbot der Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Nr. 3) • Beschädigungsverbot von Pflanzen (Nr. 4)
3-3 Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Tötungsverbot (Nr. 1) • Verbot der Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Nr. 3) • Beschädigungsverbot von Pflanzen (Nr. 4)
4-1 Barrierewirkung (baubedingt)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbot der Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Nr. 3)
4-1 Fallenwirkung / Individuenverluste	<ul style="list-style-type: none"> • Tötungsverbot (Nr. 1)
5-1 Akustische Reize	<ul style="list-style-type: none"> • Tötungsverbot (Nr. 1) • Störungsverbot (Nr. 2) (dadurch ggf. Tötungsverbot) • Verbot der Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Nr. 3)
5-2 Optische Reizauslöser / Bewegungen	<ul style="list-style-type: none"> • Tötungsverbot (Nr. 1) • Störungsverbot (Nr. 2) (dadurch ggf. Tötungsverbot) • Verbot der Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Nr. 3)
5-3 Licht	<ul style="list-style-type: none"> • Tötungsverbot (Nr. 1)
5-4 Erschütterungen /"Vibrationen	<ul style="list-style-type: none"> • Tötungsverbot (Nr. 1) • Störungsverbot (Nr. 2) (dadurch ggf. Tötungsverbot) • Verbot der Beschädigung / Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (Nr. 3)

4 Ermittlung der planungsrelevanten Arten mit Empfindlichkeitsbewertung

Für die planungsrelevanten Arten erfolgt basierend auf Bestandsdaten, Verbreitungsangaben, einer Habitat-Potenzialanalyse und einer Darstellung der generellen Empfindlichkeit gegenüber Erdkabelvorhaben eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung. In dieser Relevanzprüfung ist abzuschätzen, inwiefern die Wirkfaktoren Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG auslösen können (vgl. auch Tabelle 7).

Eine erste grundsätzliche Übersicht über die Empfindlichkeiten gegenüber den Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG zeigt Tabelle 8.

Tabelle 8: Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG und ihre grundsätzliche Relevanz für artenschutzrechtlich zu betrachtende Artengruppen.

Gesetzesstelle gem. BNatSchG	Gesetzestext	Kurzform	In vorliegender Unterlage relevante Artengruppen
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	„wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,“	„Tötungsverbot“	Alle Tiergruppen
§ 44 Abs. 1 Nr. 2	„wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,“	„Störungsverbot“	Säugetiere; Brut- und Rastvögel
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	„Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,“	„Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“	Alle Tiergruppen
§ 44 Abs. 1 Nr. 4	„wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“	„Beschädigungsverbot (Pflanzen)“	Alle Pflanzenarten

Der Übersichtlichkeit halber werden Arten mit ähnlichen Habitatansprüchen, Verteilungs- und Verhaltensmustern sowie Empfindlichkeiten in Artengruppen oder Gilden zusammengefasst dargestellt. Eine Übersicht über die artspezifischen Angaben zur Verbreitung und Vorkommen von Arten im Untersuchungsraum sind den Abschichtungstabellen (Anhang I und Anhang II) zu entnehmen. Die in den nachfolgenden Unterkapiteln dargestellten Empfindlichkeiten der Arten(gruppen) gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren sind an die Angaben des Fachinformationssystems des BfN zur Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (BfN 2016) angelehnt. Arten mit Nachweisen im Untersuchungsraum werden in Tabelle 9 bis Tabelle 21 hervorgehoben dargestellt („**fett**“ gedruckt).

4.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Amphibien

Amphibien besiedeln über das Jahr hinweg verschiedene Teillebensräume, die ihre Sommer- und Winterhabitate sowie Laichgewässer umfassen. Die für den Wechsel zwischen den unterschiedlichen Teillebensräumen frequentierten Wanderkorridore sind ebenfalls als Bestandteil des Gesamthabitats von Amphibien anzusehen. Die Sommerlebensräume sind meistens wassergebunden und können auch Gewässer umfassen, die keine Fortpflanzungsstätte darstellen. In dieser Zeit können auch Streifzüge über Land unternommen werden (z.B. Kleiner Wasserfrosch). Auf dem Weg zu den Winterquartieren werden Distanzen bis zu mehreren Kilometern zurückgelegt. Als Überwinterungsmöglichkeiten dienen Wurzelbereiche von Bäumen, Erdlöcher, Felsspalten, Hohlräume und Bauten von Kleinsäugern.

Für den Untersuchungsraum liegen Nachweise von vier Arten vor:

- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)
- Kreuzkröte (*Bufo calamita*)
- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Für fünf weitere Arten sind Vorkommen im UR anhand der Datenrecherche möglich:

- Kammolch (*Triturus cristatus*)
- Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Springfrosch (*Rana dalmatina*)
- Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Zusätzlich wurden mit Ausnahme des Kleinen Wasserfroschs Nachweise innerhalb des geplanten Abschnittes D ermittelt. Ein Nachweis des Kleinen Wasserfrosches erfolgte allerdings im angrenzenden MTB des Abschnittes C. Letztlich ist mit einem Vorkommen aller oben genannten Amphibienarten im Untersuchungsraum zu rechnen.

Die Knoblauchkröte und die Gelbbauchunke benötigen offene, sonnige Kleingewässer oder große Einzelgewässer, kommen aber auch als Kulturfolger in Agrarlandschaften vor. Die Gelbbauchunke besitzt nach BfN (2013b) ein potenzielles Verbreitungsgebiet im gesamten Untersuchungsraum und Vorkommen werden mit einer Ausnahme (TK-Blatt 7039) in jedem TK-Blatt vermerkt (BfN 2013b, LFU 2017a). Aktuelle und ältere (ab 1990) Nachweise der Art gab es u. a. nordwestlich von Regensburg auf dem Betriebsgelände der Walhalla Kalk und südwestlich von Regensburg auf dem Betriebsgelände Friedrich Zeche. Demnach ist, sofern geeignete Strukturen vorliegen, ein Vorkommen der Art nicht ganz auszuschließen. Für die Knoblauchkröte erstreckt sich nach BfN (2013b) das potenzielle Verbreitungsgebiet der Art im Abschnitt D der vorliegenden Planung bis ca. Straubing. Südlich von Straubing werden auch nach BfN (2013b) und LFU (2017a) keine Nachweise vermerkt. Aktuelle und ältere Nachweise liegen im nördlichen Teil des geplanten Trassenabschnittes, u. a. nördlich von Gosseldorf, westlich von Schwarzenfeld und nordöstlich von Teublitz. Demnach ist ein Vorkommen der Art, sofern geeignete Strukturen vorhanden sind, innerhalb des UR anzunehmen.

Die Kreuzkröte und die Wechselkröte, die oft die gleichen Gebiete besiedeln, bevorzugen ebenso offene und trocken-warme Kulturlandschaften mit Tümpeln oder Kiesgruben und Bergbaufolgelandschaften. Die Kreuzkröte besitzt nach BfN (2013b) ein potenzielles Verbreitungsgebiet entlang des gesamten geplanten Trassenkorridors. Vorkommen in LFU (2017a) und BfN (2013b) finden sich im überwiegenden Teil der betroffenen TK-Blätter über den ganzen UR verteilt. Für die Wechselkröte ist nach BfN (2013b) für die überwiegende Anzahl der Trassenkorridore in den Landkreisen Regensburg, Straubing-Bogen und Landshut kein Vorkommen zu erwarten. Der übrige Korridor befindet sich innerhalb des potenziellen Verbreitungsgebietes. Nach LFU (2017a) dominiert ein zerrissenes Verbreitungsgebiet der Art in Bayern, hauptsächlich besiedelt die Art noch die Münchner Schotterebene und Teilräume von Donau und Unterer Isar. Daneben gibt es nach

LFU (2017A) verstreute, isolierte, meist kleine Vorkommen im Tiefland. Ein Vorkommen der Art wird in der überwiegenden Anzahl betroffener TK-Blätter vermerkt. U. a. liegt ein Nachweis westlich von Schmidgaden vor. Ein Vorkommen der Art ist demnach innerhalb des geplanten Abschnittes anzunehmen.

Der Moorfrosch besiedelt in erster Linie Moor- und Sumpfgebiete, Auwälder, Flussniederungen, Bruchwälder und nasse Wiesenkomplexe. Eine potenzielle Verbreitung nach BfN (2013B) befindet sich im Bereich nördlich von Regensburg, wo ebenfalls einige Vorkommen vermerkt sind. Auch nach LFU (2017A) liegen Nachweise alle nördlich von Regensburg. Die Nachweise liegen hauptsächlich nordöstlich und südlich von Teublitz sowie zwischen Amberg und Schwarzenfeld. Ein Vorkommen der Art innerhalb des geplanten Abschnittes ist anzunehmen.

Laubfrosch und Kammmolch besiedeln in erster Linie extensiv genutzte, gut strukturierte Halboffenlandschaften mit einem reichlichen Gewässerangebot. Der Laubfrosch ist nach LFU (2017A) eher lückig verbreitet, ein Vorkommensschwerpunkt der Art bildet die Nordbayerische Teichlandschaft, das voralpine Moor- und Hügelland und die Täler von Donau, Isar und Inn. Nach BfN (2013B) liegt ein potenzielles Verbreitungsgebiet der Art innerhalb des gesamten geplanten Trassenabschnittes und Fundpunkte liegen in vielen von der Planung betroffenen TK-Blättern vor (LFU 2017A bzw. BfN 2013B). Der Großteil der Nachweise ist nordwestlich von Schwarzenfeld verortet. Von einem Artvorkommen innerhalb des geplanten Trassenabschnittes ist auszugehen. Der Kammmolch hat nach BfN (2013B) im gesamten UR ein potenzielles Verbreitungsgebiet, allerdings werden gemäß BfN (2013B) und LFU (2017A) vor allem Fundpunkte in den TK-Blättern rund um Straubing und nördlich bzw. nordwestlich von Regensburg verortet. Die letzten Fundpunkte aus den ASK-Daten (LFU 2017A), die zum Teil innerhalb des UR liegen, stammen aus dem Jahr 2003 und somit als Potenzial einzustufen. Sofern geeignete Strukturen vorliegen, ist ein Vorkommen der Art nicht ganz auszuschließen.

Der Kleine Wasserfrosch besiedelt Moore, sumpfige Wiesen, Bruchwälder, Überflutungszonen sowie Altarme von Flüssen und besitzt nach BfN (2013B) vor allem im südlichen Bereich des Trassenkorridornetzes ein potenzielles Vorkommensgebiet, sowie nördlich bei Amberg, wo ebenfalls Vorkommen in den jeweiligen MTB vermerkt sind. Nach LFU (2017A) liegen Schwerpunkte der derzeitigen Vorkommensnachweise eindeutig im Alpenvorland, weitere in der Region um Nürnberg, im Steigerwald und im Landkreis Hof. Innerhalb des UR des vorliegenden Abschnittes befinden sich vor allem bei Straubing und nördlich von Landshut Hinweise auf die Art (LFU 2017A). Die letzten Nachweise der Art, die innerhalb des UR liegen, stammen aus dem Jahr 2009 und liegen im südlichen Teil des Abschnittes. Deshalb ist ein Vorkommen der Art insbesondere im südlichen Teil des Trassenkorridors nicht ganz auszuschließen.

Der Springfrosch kommt als wärmeliebende Art vorwiegend in der Ebene entlang von Flussläufen in Hartholzaunen, lichten Laubmischwäldern, an Waldrändern und auf Waldwiesen vor und laicht bevorzugt in sonnenexponierte, vegetationsreiche, meist fischfreie Stillgewässer unterschiedlicher Größe ab, die im Wald, am Waldrand oder zumindest in Waldnähe liegen. In Bayern gibt es Vorkommenszentren im Raum Spessart-Steigerwald-Regnitz, an der Donau zwischen Lechmündung und Ingolstadt und dem anschließenden Frankenjura, an der unteren Donau sowie im östlichen und mittleren Alpenvorland bis zum Lech. Kleinere Zentren liegen im Isartal ober- und unterhalb von Landshut und im Regental oberhalb von Regensburg. Darüber hinaus gibt es diverse weitere, über den ganzen Freistaat verstreute, teilweise extrem isolierte Nachweise. Nach BfN (2013B) besitzt die Art im Großteil des Trassenkorridors in Abschnitt D ein potenzielles Verbreitungsgebiet. Im weiteren Umfeld des UR sind mehrere Fundpunkte aus den Jahren 1991 bis 2016, die in 4-9 km zum Plangebiet liegen, vorhanden. Ein Vorkommen der Art im vorliegenden Abschnitt D ist somit nicht auszuschließen.

Die im UR vorkommenden Gewässerstrukturen mit ihren dazugehörigen Feuchtbiotopen stellen geeignete Laichgewässer und Sommerlebensräume für Amphibienarten dar. Neben Tümpeln, Abgrabungsflächen, Bächen und Seen sind insbesondere die zahlreich und über die gesamte Agrarlandschaft verteilten Teiche und Gräben potenzielle Laichgewässer für diese Arten. Auch Gehölzstrukturen, die für einige Arten zum Überwintern oder auch als Sommerlebensräume (z. B. Laubfrosch, Kammmolch) benötigt werden, sind reichlich vorhanden.

Als für Amphibien besonders geeignete Lebensräume zu nennen sind hier beispielsweise im UR liegenden Bereiche des Oberpfälzischen Hügellandes (TKS 060, 061, 063_069, 065, 068_071) sowie des Unteren Isartals (TKS 102, 103, 105), die ein großes Potenzial durch die mosaikartig aus Stillgewässern im Offenland

und im Wald sowie habitatreichem Grünland zusammengesetzte Landschaft bzw. durch die abwechslungsreiche Offenlandschaft. Hinzu kommen habitatreiche Waldbestände im Hügelland des Falkensteiner Vorwaldes, dessen Ausläufer in das TKS 073_075_076a3 hineinragen und im FFH-Gebiet „Wälder im Donautal“ (TKS 095, 096, 097).

Empfindlichkeitsbewertung der Amphibien

Wie aus der Empfindlichkeitsbewertung (Tabelle 9) hervorgeht, spielen für Amphibien hauptsächlich baubedingte Wirkfaktoren ausschließlich in terrestrischen Teillebensräumen eine Rolle. Aquatische Habitate werden umgangen oder unterquert, so dass ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für diese Teillebensräume schon an dieser Stelle ausgeschlossen werden kann. Die in Tabelle 9 fett dargestellten Arten wurden mit Punktfunden innerhalb des geplanten Trassenabschnittes ermittelt.

Tabelle 9: Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Amphibien gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.

Amphibien			
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>), Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>) , Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>) , Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>) , Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>) , Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>), Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			
Adulte	O/G	O/G	
Eier und Larvalphase	-	-	-
<p>Baubedingt kann es zu einem temporären Flächenentzug terrestrischer Teillebensräume durch die Anlage von Arbeits- und Lagerflächen sowie Zufahrten kommen, die jedoch nach Abschluss der Bauarbeiten wieder vollumfänglich nutzbar sind.</p> <p>Baubedingte Verletzungen oder Tötungen durch Fahrzeuge oder Maschinen (Mechanische Einwirkung) sind insbesondere während der Hauptaktivitätszeit (Wanderung und Aufenthalt in terrestrischen Sommerlebensräumen) möglich. Aber auch während der Winterzeit können für Arten, die in Gehölzstrukturen überwintern, Verletzungen und Tötungen im Zuge von nötigen Gehölzeingriffen durch Maschinen und Fahrzeuge auftreten.</p> <p>Negative Veränderungen des Bodens wie beispielsweise durch Baufahrzeuge verursachte Verdichtungen können für Arten, die auf grabbare Böden angewiesen sind (wie z. B. Knoblauch-, Kreuz- und Wechselkröte), während der Bautätigkeiten vor allem im Bereich der Zufahrten und Arbeitsflächen auftreten. Des Weiteren sind Amphibien durch die Zerstörung der Winterquartiere (z. B. Erdlöcher) durch Bodenarbeiten gefährdet. Für besonders sensible Habitate (Moorböden) können anhaltende Beeinträchtigungen durch Veränderungen des Bodens, die sich indirekt negativ auf Amphibienarten (vor allem Moorfrosch) auswirken, nicht ausgeschlossen werden, da sich der Lebensraum sehr langsam regeneriert. Diese bodenrelevanten Auswirkungen der geschlossenen Bauweise beziehen sich lediglich auf die Baugruben und sind somit weitaus kleinflächiger als die Auswirkungen der offenen Bauweise.</p> <p>Ein permanenter Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung ist punktuell im Bereich oberirdischer Bauwerke möglich und kann zu einem gänzlichen Verlust oder einer Minderung der Lebensraumfunktion von terrestrischen Teillebensräumen führen. Die Auswirkungen des Wirkfaktors sind aufgrund der räumlichen Begrenzung vorwiegend in besonders wertvollen Lebensräumen oder Dichtezentren relevant.</p>			

Amphibien Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>), Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>), Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>), Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>), Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>), Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)			
Adulte	O/G	O	O
Eier und Larvalphase	-	-	-
<p>Baubedingt können Veränderungen von Vegetations- und Biotopstrukturen durch ein Abschieben der Vegetationsdecke im Rahmen der Baustellenfreimachung in terrestrischen Amphibienlebensräumen auftreten. Diese sind in der Regel temporärer Natur. Dauerhafte Auswirkungen (anlagebedingt) können jedoch in sensiblen Habitaten entstehen (z.B. Moore), die nur schwer regenerierbar sind. Betriebsbedingt sind Veränderungen durch Pflegemaßnahmen innerhalb des Schutzstreifens möglich. Die hierdurch entstehenden temporären Funktions- bzw. Qualitätsminderungen von terrestrischen Lebensräumen sind jedoch nicht von Relevanz, da geeignete terrestrische Lebensräume durch den Aufwuchs der Vegetation bereits innerhalb des Pflegeintervalls wieder zur Verfügung stehen.</p> <p>Betriebsbedingte Verletzungen oder Tötungen durch Fahrzeuge oder Maschinen (mechanische Einwirkung) sind insbesondere während der Hauptaktivitätszeit (Wanderung und Aufenthalt in terrestrischen Sommerlebensräumen) möglich. Aber auch während der Winterzeit können für Arten, die in Gehölzstrukturen oder im Offenland überwintern, Verletzungen und Tötungen im Zuge von nötigen Gehölzeingriffen bzw. Baufeldfreimachungen durch Maschinen und Fahrzeuge auftreten.</p>			
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)			
Adulte	G	-	-
Eier und Larvalphase	G	-	-
<p>Wasserhaltungsmaßnahmen können während der Bauphase Auswirkungen auf den Grundwasserstand in der näheren Umgebung mit sich bringen. Die Reichweite der Auswirkungen ist dabei in der Regel von der Durchlässigkeit der Böden abhängig. Bei besonders durchlässigen Böden, wie beispielsweise Moorböden, ist die Reichweite größer als bei undurchlässigen Tonböden (GFN, UNIVERSITÄT DUISBURG/ESSEN, GEO 2009). Aufgrund des zeitlich und räumlich begrenzten Charakters potenziell notwendiger Wasserhaltungsmaßnahmen und der Umgehung von Seen sind kaum Auswirkungen auf Amphibienlebensräume zu erwarten. Ein Restrisiko bleibt jedoch bei sensiblen Feuchtbiotopen. Daher sind im Rahmen der geschlossenen Bauweise in seltenen Fällen Auswirkungen auf den Grundwasserstand und somit Larven- und Eiablagegewässer durch Grundwasserhaltungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.3.3) in einer Entfernung von bis zu 80 m nicht auszuschließen und weiter zu betrachten.</p>			
Fallenwirkung/Individuenverluste (4-1)			
Adulte	O	-	-
Eier und Larvalphase	-	-	-
<p>Individuenverluste können insbesondere während der Hauptwanderzeiten oder während des Wechsels zwischen verschiedenen Sommerlebensräumen durch das Hineinfallen in den offenstehenden Kabelgraben entstehen (Verletzung, Prädation). Die Eier und die Larven sind von diesem Wirkfaktor nicht betroffen.</p>			

Amphibien Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>), Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>) , Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>) , Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>) , Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>) , Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>), Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Legende O - offene Bauweise G - geschlossene Bauweise			

4.1.2 Reptilien

Reptilien sind auf wärmebegünstigte Lebensräume angewiesen, die mit Sonnen- und Versteckplätzen ausgestattet sind. In den kalten Monaten fallen sie in Winterruhe und suchen sich Überwinterungsmöglichkeiten wie Wurzelbereiche von Bäumen, Erdlöcher oder Felsspalten. Reptilien sind als standorttreue Lebewesen einzustufen und unternehmen Wanderungen zu den Winterquartieren nur mit geringen Distanzen (500 m bis max. 6 km). Aufgrund der überwiegend agrargeprägten Landschaft und lediglich kleinräumig sehr unterschiedlich strukturierte Habitate befinden sich im Untersuchungsraum nur wenige geeignete Lebensräume. Potenzielle Habitate finden sich für die Schlingnatter und die Zauneidechse in trockenen, mit vegetationslosen Stellen durchsetzten, sonnenexponierten Offenlandstandorten. Dies gilt ebenso für die Mauereidechse, die gemäß Untersuchungsrahmen auf Vorkommen zu untersuchen ist.

Im Untersuchungsraum sind zwei Reptilienarten potenziell betrachtungsrelevant:

- Mauereidechse (*Podarcis muralis*)
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die zum Vorhaben nächstgelegenen Vorkommenshinweise der Mauereidechse sind westlich von Regensburg (LFU 2017A) und somit weit außerhalb des UR zu verorten. Darüber gehen auch aus weiteren Recherchedaten und der Verbreitungskarte des BfN (2013B) keine Hinweise auf eine Verbreitung im UR vor, so dass die Art nachfolgend nicht mehr berücksichtigt wird.

Für die Zauneidechse liegen trotz lokaler Bestandsrückgänge fast flächendeckend Nachweise auf TK25-Ebene im Freistaat Bayern vor (LFU 2017A, BfN 2013B). Im UR enthält der Großteil der TK25-MTB aktuelle oder ältere (ab 1990) Nachweise der Art. Von einem Artvorkommen innerhalb des geplanten Trassenabschnittes ist auszugehen.

Die Schlingnatter besitzt nach BfN (2013B) in fast ganz Bayern ein potenzielles Verbreitungsgebiet. Vorkommen der Art werden nach BfN (2013B) und LFU (2017A) vor allem in der Fränkischen Alb, entlang der Donau und südlich von Landshut entlang der Isar vermerkt. Im UR sind mehrere aktuelle und ältere Nachweise verortet. Aktuelle Nachweise innerhalb des UR befinden sich in den Gemeinden Nittenau, Althenthann, und Niederaichbach. Von einem Artvorkommen innerhalb des geplanten Trassenabschnittes ist auszugehen. Somit muss mit einem Vorkommen der zwei Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter im Untersuchungsraum gerechnet werden, da geeignete Lebensraumstrukturen kleinflächig vorhanden sind.

Empfindlichkeitsbewertung der Reptilien

Die Empfindlichkeitsbewertung (Tabelle 10) ergibt, dass für die relevanten Reptilienarten baubedingte Wirkungen aus Individuen- und Habitatverlusten während der Baufeldfreimachung und des eigentlichen Bauablaufs entstehen. Sofern Punktfunde innerhalb des geplanten Trassenabschnittes vorliegen, würden die in Tabelle 10 aufgelisteten Arten fett dargestellt.

Tabelle 10: Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Reptilien gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.

Reptilien			
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)	O/G	O	-
<p>Baubedingt kann es zu einem temporären Flächenentzug terrestrischer Teillebensräume durch die Anlage von Arbeits- und Lagerflächen sowie Zufahrten kommen, die jedoch nach Abschluss der Bauarbeiten wieder vollumfänglich nutzbar sind.</p> <p>Des Weiteren sind baubedingte Verletzungen oder Tötungen durch Fahrzeuge oder Maschinen (mechanische Einwirkung) insbesondere während der aktiven Phase möglich. Aber auch während der inaktiven Phase (Winterstarre) sind sie gefährdet, da sie vor Fahrzeugen oder Maschinen nicht flüchten können.</p> <p>Durch den baubedingten Verkehr ist mit einer temporären Verdichtung des Bodens zu rechnen, sodass ggf. negative Auswirkungen auf die Funktion von Eiablageplätzen möglich sind (Mauer- und Zauneidechsen legen ihre Eier in gut grabbare Böden). Des Weiteren sind Reptilien durch die Zerstörung der Winterquartiere (z.B. trockene Erdlöcher) durch Bodenarbeiten gefährdet (BfN 2014A).</p> <p>Ein dauerhafter Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung kann punktuell im Bereich oberirdischer Bauwerke, z.B. Linkboxen, entstehen und ein gänzlicher Verlust oder eine Minderung der Eignung von Habitaten ist möglich. Die Auswirkungen durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme sind aufgrund der räumlichen Begrenzung vorwiegend in besonders wertvollen Lebensräumen oder Dichtezentren relevant.</p>			
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)	O/G	-	O
<p>Bau- und betriebsbedingt können Veränderungen von Vegetations- und Biotopstrukturen durch ein Abschieben der Vegetationsdecke im Rahmen der Baustellenfreimachung und Schutzstreifenpflege in Reptilienhabitaten auftreten. Hierdurch können temporäre oder permanente Zerstörungen sowie Funktions- bzw. Qualitätsminderung von terrestrischen (Teil-)Lebensräumen entstehen. I. d. R. sind die Habitate der hier vorkommenden planungsrelevanten Arten aber innerhalb kürzerer Zeit wieder nutzbar.</p>			
Fallenwirkung/Individuenverluste (4-1)	O	-	-
<p>In der Regel können Zauneidechsen und Schlingnattern auch an Steilkanten des Kabelgrabens wieder herausklettern (ORTLIEB 2014). Individuenverluste können durch das Hineinfallen in den offenstehenden Kabelgraben jedoch trotzdem nicht gänzlich ausgeschlossen werden (Verletzung, Prädation), wenn sich Lebensräume der Arten in direkter Nähe zum Vorhaben befinden. Die Eier sind von diesem Wirkfaktor nicht betroffen.</p>			
<p>Legende</p> <p>O - offene Bauweise</p> <p>G - geschlossene Bauweise</p>			

4.1.3 Fledermäuse

Fledermäuse beziehen über das Jahr hinweg Quartiere in verschiedenen Teillebensräumen, die räumlich bis über 1.000 km voneinander entfernt liegen können. Entsprechend ihrer Quartierpräferenzen lassen sich Fledermäuse in drei Gruppen einteilen, wobei der Fokus auf den Wochenstubenquartieren liegt. Die erste Gruppe bilden dabei baumbewohnende Arten mit Quartieren und Wochenstuben in Höhlen, Spalten und Rissen von Bäumen. Die zweite Gruppe umfasst gebäudebewohnende Arten, deren Quartiere sich vor-

nehmlich auf Dachböden, in Kellern, hinter Fensterläden und Holzverkleidungen befinden. Zur Überwinterung werden bevorzugt frostfreie Quartiere wie beispielsweise Höhlen und Keller aufgesucht. Die dritte Gruppe umfasst Arten, die sowohl Gebäude- als auch Gehölzstrukturen als Wochenstuben nutzen. Im Falle des Großen Mausohrs, einer primär in Gebäuden anzutreffende Art, erfolgte aufgrund der häufigen Wahl von Baumhöhlen als Paarungsquartiere zudem die Zuordnung zur Gilde der gebäude- und baumbewohnenden Fledermäuse.

Jagdhabitats sind artspezifisch entweder Wälder, halboffene Landschaften oder Gewässer. Für den Wechsel zwischen den jeweiligen Teillebensräumen werden feste Flugrouten genutzt, die sich an linearen Strukturen (Leitlinien) wie Baumreihen, Hecken und flussbegleitenden Gehölzsäumen orientieren.

Im gesamten Untersuchungsraum des Abschnittes D gibt es Nach- bzw. Hinweise für 20 Fledermausarten, die sich wie folgt auf die drei o.g. Gilden verteilen⁶:

Baumbewohnende Arten:

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Gebäudebewohnende Arten:

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)
- Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
- Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Baum-/ Gebäudebewohnende Arten:

- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

⁶ Für einige der aufgeführten Arten wurden neue Artnahmen eingeführt. Aufgrund ihres Bekanntheitsgrades wird hier jedoch die „alte“ deutsche Artbezeichnung für die folgenden Arten beibehalten: Große Bartfledermaus = syn. Brandtfledermaus, Großer Abendsegler = syn. Abendsegler, Kleiner Abendsegler = syn. Kleinabendsegler, Kleine Bartfledermaus = syn. Bartfledermaus.

Laub- und Mischwälder sind in Nordostbayern relativ selten, sodass im Untersuchungsraum vor allem die entlang von Flussauen gelegenen Baumbestände geeignete Strukturen für baumbewohnende Arten bieten. Daneben stellen insbesondere lichtere ältere Kiefernwälder einen Lebensraum mit hohem Potenzial dar, wenn genug Quartiere vorhanden sind.

Auch Gehölzgruppen, alte Baumreihen, Alleen oder Streuobstwiesen, die über den gesamten Untersuchungsraum verteilt vorhanden sind, stellen potenzielle Quartierbäume für eine Reihe baumbewohnender Fledermausarten dar. Stellenweise sind Siedlungsbereiche im Untersuchungsraum vorhanden, in denen mit gebäudebewohnenden Fledermausarten zu rechnen ist. Die im Trassenkorridor liegenden Seen und Teiche, die beispielsweise rund um Schmidgaden, nördlich Weiherhof und Fischbach (MTB 6738 und 6739) oder westlich von Regensburg (MTB 6939) liegen, sind potenzielle Jagdgebiete insbesondere für über Gewässer jagende Fledermausarten.

Empfindlichkeitsbewertung der Fledermäuse

Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren (Tabelle 11) bestehen bei baubedingten Gehölzverlusten in der Zerstörung durch die Quartiere baumbewohnender Arten sowie der Jagdhabitats. Außerdem können Leitlinien unterbrochen werden. Des Weiteren sind Erschütterungen und Vibrationen bei aufwändigen Bohrungen auf felsigem Untergrund relevant, da diese auch zu einer Abwanderung von Fledermausarten führen können. Sofern Punktfunde innerhalb des geplanten Trassenabschnittes vorliegen, würden die in Tabelle 11 aufgelisteten Arten fett dargestellt.

Tabelle 11: Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Fledermäuse gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.

Fledermäuse			
baumbewohnend			
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)			
gebäudebewohnend			
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>), Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>), Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			
baum-/ gebäudebewohnend			
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			
baumbewohnende Arten	O/G	-	-
gebäudebewohnende Arten	-	-	-
gebäude- und baumbewohnende Arten	O/G	-	-
Eine potenzielle Zerstörung bzw. Überbauung von Quartieren durch baubedingte Einrichtungen (Zufahrten und Arbeitsflächen) ist dauerhaft für baumbewohnende Fledermausarten möglich. Durch die betriebsbedingte Schneisenfreihaltung ist ein Aufwuchs von Baumstrukturen nicht möglich.			

Fledermäuse baumbewohnend Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>), Rauhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) gebäudebewohnend Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>), Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>), Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) baum-/ gebäudebewohnend Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Ein dauerhafter Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung kann punktuell im Bereich oberirdischer Bauwerke, z. B. Linkboxen, entstehen. Ein gänzlicher Verlust oder eine Minderung der Eignung von Habitaten ist allerdings nicht gegeben, da bereits aufgrund der Baufeldfreimachung der Lebensraum im Wald verloren geht.			
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)			
baumbewohnende Arten	O/G	O/G	-
gebäudebewohnende Arten	-	-	-
gebäude- und baumbewohnende Arten	O/G	O/G	-
Dieser Wirkfaktor ist für Fledermausarten relevant, sobald eine Betroffenheit von Gehölzstrukturen besteht. So können Gehölzverluste, insbesondere von Altholzbeständen, im Rahmen der Baufeldfreimachung zu Quartier-, Individuen- oder Leitstrukturverlusten (bei linearen Gehölzbiotopen) führen. Dauerhafte Auswirkungen können in sensiblen Habitaten entstehen (z. B. Wald), die nur schwer regenerierbar sind. Da Gehölze seitlich der Fließgewässer gemäß der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert werden, ist in diesem Fall mit keiner Auswirkung zu rechnen.			
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)			
baumbewohnende Arten	O/G	-	-
gebäudebewohnende Arten	O/G	-	-
gebäude- und baumbewohnende Arten	O/G	-	-
Da durch das Vorhaben keine starken Erschütterungen, sondern hauptsächlich Vibrationen durch Bohrungen (geschlossene Bauweise) zu erwarten sind, tritt i. d. R. eine Relevanz des Wirkfaktors bis zu 100 m weit ein. Sonderfälle stellen aufwändige Bohrungen auf felsigem Untergrund dar (z. B. in Kombination mit Rammarbeiten). In Bezug auf die offene Bauweise sind in seltenen Fällen auch Rammarbeiten in der offenen Bauweise zu berücksichtigen. In diesen Fällen muss mit einer Beeinträchtigung oder Abwanderung von Fledermausarten bis zu 200 m weit gerechnet werden.			

Fledermäuse			
baumbewohnend			
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)			
gebäudebewohnend			
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>), Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>), Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			
baum-/ gebäudebewohnend			
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Legende O - offene Bauweise G - geschlossene Bauweise			

4.1.4 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Für die Gruppe der Säugetiere lassen sich verschiedene Habitatansprüche konstatieren. Semiaquatische Arten, wie Biber und Fischotter, besiedeln naturnahe, strukturreiche sowie störungsarme Uferabschnitte von Gewässern. Der Biber ist aber auch in der Lage andere Gewässertypen zu erschließen, z. B. ehemalige Tagebaue, Kiesgruben und Entwässerungsgräben, da er seinen Lebensraum aktiv mitgestaltet. Auch der Fischotter kann vom Menschen geschaffene Gewässer, z. B. Teichanlagen und breite Gräben, nutzen, die jedoch ausreichende Fischbestände und wechselnde flache sowie steile Böschungsabschnitte, Kolke und Unterspülungen aufweisen müssen. Terrestrische Arten besitzen sehr unterschiedliche Lebensraumansprüche. Der Feldhamster besiedelt fruchtbare, tiefgründige Böden im Offenland, die durch den Menschen über einen langen Zeitraum eine landwirtschaftliche Nutzungstradition bekamen. Er benötigt gut grabbare Böden und ernährt sich von Kulturpflanzen wie Getreide, Erbsen, Ackerbohnen aber auch von Ackerwildkräutern. Im Gegensatz dazu besiedeln Haselmaus, Luchs, Wolf und Wildkatze störungsarme Gebiete, vor allem naturnahe Wälder, obwohl Wölfe keine speziellen Lebensraumansprüche haben und nur eine ausreichende Nahrungsverfügbarkeit wesentlich ist. Die Haselmaus ist eine streng an Gehölze gebundene Art. Geeignete Wälder müssen eine hohe Arten- und Strukturvielfalt aufweisen mit gut entwickeltem Unterholz sowie einer blütenreichen Strauchschicht. Die Wildkatze ist an Randlebensräume, wie z.B. Waldränder, Waldinnensäume, Lichtungen, Windwurfflächen und an wenigshürige Wiesen oder Brachen im Wald, gebunden.

Im Untersuchungsraum sind insgesamt sechs Säugetierarten potenziell betrachtungsrelevant:

- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
- Luchs (*Lynx lynx*)
- Wolf (*Canis lupus*)
- Wildkatze (*Felis sylvestris*)

Nachweise der Art innerhalb des geplanten Trassenabschnittes erfolgten zusätzlich für Biber und Wildkatze.

Der Biber kommt durch erfolgreiche Wiederansiedlungsprojekte und anschließende Ausbreitung mittlerweile wieder fast überall in Bayern entlang von Fließ- und Stillgewässern vor. Die Art wird in allen von der Planung betroffenen Messtischblättern nachgewiesen. Auch BfN (2013B) verzeichnet ein potenzielles Verbreitungsgebiet der Art im kompletten Untersuchungsraum, Ein Großteil der Nachweise innerhalb des UR befindet sich westlich von Regensburg entlang der Donau. Weitere Nachweise erfolgten an der Isar östlich von Ergolding, westlich von Straubing, östlich und nordöstlich von Teublitz, südlich von Högling und nördlich von Amberg. Ein Vorkommen der Art ist, sofern geeignete Strukturen vorhanden sind, im gesamten Trassenkorridor potenziell möglich.

Der Fischotter ist in Bayern primär in den östlichen Landesteilen im Bereich Fichtelgebirge, Oberpfälzer Wald und Bayerischer Wald verbreitet und ist derzeit in der Ausbreitung begriffen. Nach BfN (2013B) verläuft der geplante Trassenkorridor am Rande des potenziellen Verbreitungsgebietes und ein Vorkommen der Art wird lediglich im MTB 7041 vermerkt. In den Daten des LFU (2017A) wird die Art vor allem mit Vorkommen zwischen Regensburg und Straubing in den von der Planung betroffenen MTB dokumentiert. Aufgrund der aktuellen Nachweise und des Verbreitungsgebietes der Art sowie der derzeitigen Ausbreitungstendenz ist mit Vorkommen im UR zu rechnen.

Ein potenzielles Verbreitungsgebiet für den Luchs liegt im Bayerischen Wald (BfN 2013B), wo nach LFU (2017A) Vorkommen verortet werden. Auch die Verbreitungskarte der LUCHSPROJEKTE BAYERN (2015, Zeitraum 2013-2015) identifiziert den Bayerischen Wald als Lebensraum der Art. Außerhalb des Bayerischen Waldes kommt die Art, wenn überhaupt nur sporadisch vor. Letztlich ist innerhalb des geplanten Trassenabschnittes, wenn überhaupt, nur mit einzelnen Durchzügen zu rechnen.

Die Haselmaus besitzt nach BfN (2013B) im UR vor allem nördlich der Donau ein potenzielles Verbreitungsgebiet und wird in drei MTB (6537, 6738 und 6940) mit einem Vorkommen verortet. Laut LFU (2017A) scheinen in Bayern Haselmäuse noch landesweit verbreitet zu sein, mit Schwerpunkten in Nordwest- und Nordostbayern. In allen von der Planung betroffenen MTB werden Vorkommen vermerkt (LFU 2017A). Innerhalb des UR liegen mehrere aktuelle und ältere (ab 1990) Nachweise im Hügelland des Frankensteiner Vorwalds, im Donau-Isar-Hügelland und im Isartal. Ein Vorkommen der Art ist, sofern geeignete Strukturen vorhanden sind, in weiten Teilen des UR potenziell möglich.

Der Wolf gilt mit der Wiederansiedlung eines Paares (inkl. Nachwuchs) im Nationalpark Bayerischer Wald sowie dem Nachweis für ein weiteres Paar auf einem Truppenübungsplatz bei Grafenwöhr in der Oberpfalz als residente Art in Bayern (LFU 2017B). Aufgrund der hohen Mobilität der Art könnte der Untersuchungsraum vom Wolf als Wanderkorridor genutzt werden, sodass höchstens einzelne umherstreifende Individuen zu erwarten sind. Für die Art sind Hinweise auf revierhaltende Tiere aus dem Untersuchungsraum jedoch nicht vorhanden, sodass die Art nachfolgend nicht mehr berücksichtigt wird.

Nach BfN (2013B) besitzt die Wildkatze in Teilen der Fränkischen Alb ein potenzielles Verbreitungsgebiet, ein Vorkommen wird in dem von der Planung betroffenen MTB 6637 vermerkt. In LFU (2017A) werden Vorkommen im Bayerischen Wald und auch in der Fränkischen Alb vermerkt, in den Daten der ASK-Datenbank liegt für den UR nur ein aktueller Punktfund bei Schmidgaden vor. Im Wildkatzenwegeplan des BUND (2017) wird ein Vorkommen der Art im MTB 6637 (Rieden) vermerkt. Weiterhin könnten die umliegenden Waldbereiche nach BUND (2017) als potenzielle Lebensräume dienen. Auch das WILDPORTAL BAYERN (o. J.) verortet zwei Hinweise der Art im Zeitraum zwischen 1997-2015 nordwestlich von Schwandorf, welches innerhalb des geplanten Trassenkorridors liegt, und Regensburg (MTB 6637 und 6937). Ein Vorkommen der Art ist, sofern geeignete Strukturen vorhanden sind, im geplanten Trassenabschnitt nicht auszuschließen.

Empfindlichkeitsbewertung der Säugetiere ohne Fledermäuse

Mögliche vorhabenbedingte Auswirkungen (Tabelle 12) sind auf die Bauzeit und in wenigen Fällen auf die Anlage beschränkt. In erster Linie spielen die Wirkfaktoren „Überbauung, Versiegelung“, „Veränderung der Vegetation- und Biotopstruktur“, „Fallenwirkung“ und „Optische Reizauslöser“ eine baubedingte Rolle. Eine Betroffenheit essenzieller (semi-)aquatischer Lebensstätten ist nicht zu erwarten, da betroffene Gewässer inklusive ihrer Uferbereiche grundsätzlich unterquert werden. Ein Restrisiko verbleibt auch nicht für sehr weit vom Ufer weg reichende Biberröhren (10 m, selten bis 30 m), da bei Bohrungen ein Mindestabstand vom Ufer ausgewiesen wird.

Tabelle 12: Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Säugetiere gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.

Säugetiere			
Biber (<i>Castor fiber</i>), Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>), Luchs (<i>Lynx lynx</i>), Wildkatze (<i>Felis sylvestris</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			
Biber	O/G	-	-
Fischotter	-	-	-
Haselmaus	O/G	-	-
Wildkatze, Luchs	O/G	-	-
<p>Für die Haselmaus, die Wildkatze und für den Luchs kann es temporär baubedingt zu einer Inanspruchnahme ihres Lebensraumes durch die Anlage von Arbeits- und Lagerflächen sowie Zufahrten kommen, die aber nach Abschluss der Bauarbeiten wieder nutzbar sind. Für die Wildkatze und den Luchs sind aber keine relevanten Wirkungen zu erwarten, da sie generell sehr große Aktionsräume aufweisen. Da Gewässer inkl. der Uferstrukturen geschlossen gequert werden und die für den Biber und den Fischotter essenziellen Habitatrequisiten nahezu ausschließlich direkt an Gewässern vorkommen, sind die beiden Arten von Habitatverlusten durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme, die zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen könnten, nicht betroffen.</p> <p>Ebenso wie Habitatverluste können Verletzungen oder Tötungen von Individuen der o.g. Arten im Zuge der Baufeldfreimachung und der Anlage des Kabelgrabens nicht ausgeschlossen werden. In Bezug auf Luchs und Wildkatze sind jedoch nur die Wurfplätze im Hinblick auf diesen Wirkfaktor relevant. Aufgrund der Seltenheit des Wolfs in Bayern und der bestehenden Habitatausstattung im UR sind lediglich Streifzüge des Wolfes im UR zu erwarten, sodass Wurfhöhlen durch das Vorhaben nicht betroffen sind. Der Fischotter ist nur hinsichtlich seiner Wurfhöhlen empfindlich. Da Gewässer inkl. Uferstrukturen geschlossen gequert werden, sind, können Tötungen in Bezug auf die Art ausgeschlossen werden. Ähnliches gilt für den Biber, jedoch verbleibt für die Art ein geringes Restrisiko in Bezug auf weit ins Land hineinragende Biberröhren, da sich in Einzelfällen Individuen in diesen aufhalten können. Die Haselmaus hält ihren Winterschlaf in der Streuschicht von Wäldern und angrenzenden Gehölzbereichen und ist daher besonders während der inaktiven Zeit gefährdet.</p> <p>Bei baubedingten Bodenarbeiten oder dem Befahren mit schwerem Gerät besteht im seltenen Einzelfall die Möglichkeit der Beschädigung von weit ins Land hereinragenden Biberröhren. Ansonsten sind durch Bodenverdichtungen oder anderweitige Bodenarbeiten Auswirkungen auf den Fischotter, die Haselmaus, die Wildkatze oder den Luchs nicht zu erwarten.</p> <p>Ein permanenter Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung ist punktuell im Bereich oberirdischer Bauwerke möglich und kann zu einem gänzlichen Verlust oder einer Minderung der Lebensraumfunktion von terrestrischen Teillebensräumen führen. Erhebliche Auswirkungen durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme lassen sich jedoch für alle der betrachteten Säugetierarten vollständig ausschließen, da die Funktion Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Kleinflächigkeit der Überbauung bzw. Versiegelung im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt bleibt.</p>			
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)			
Biber	-	-	-
Fischotter	-	-	-

Säugetiere			
Biber (<i>Castor fiber</i>), Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>), Luchs (<i>Lynx lynx</i>), Wildkatze (<i>Felis sylvestris</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Haselmaus	O/G	O	-
Wildkatze, Luchs	O/G	O	-
<p>Biber und Fischotter zeichnen sich durch eine starke Anpassungsfähigkeit bzgl. der Veränderung von Lebensraumbedingungen aus, so dass davon ausgegangen werden kann, dass vorhabenbedingte Vegetationseingriffe tolerierbar sind. Größere Gehölzeingriffe (Schneisenhieb) in Auwaldbiotopen können allerdings zu einer deutlichen Minderung bis hin zum Verlust von Lebensraumfunktionen führen. Aufgrund der grundsätzlich vorgesehenen Querung von Gewässern inkl. Uferstrukturen in geschlossener Bauweise können Beeinträchtigungen aber ausgeschlossen werden.</p> <p>Bei der Haselmaus können baubedingt Veränderungen von Vegetations- und Biotopstrukturen durch ein Abschieben der Vegetationsdecke im Rahmen der Baustellenfreimachung und der Schutzstreifeneinrichtung auftreten. Hierdurch können temporäre und dauerhafte Zerstörungen oder Funktions- bzw. Qualitätsminderung von Wald-Lebensräumen entstehen die nur schwer regenerierbar sind. Auch für die Wildkatze ist mit Beeinträchtigungen während der Bauzeit aufgrund des Lebensraumverlustes zu rechnen. Auf der anderen Seite kann sie Schneisen sehr gut als Wanderkorridore sowie Jagdhabitats nutzen, sodass unter Berücksichtigung des insgesamt großen Aktionsradius der Art die Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Weiterhin kann für den Luchs die Beseitigung oder die Veränderung typischer Vegetations- und Biotopstrukturen zu einer deutlichen Minderung bis hin zum Verlust von Lebensraumfunktionen führen. Da der Luchs ein sehr großes Revier benötigt ist die Größe der Änderungen entscheidend. Kleinflächige Änderungen haben einen geringen Einfluss, sofern Wurfplätze nicht beeinträchtigt werden. Die Auswirkungen des Wirkfaktors sind aufgrund der räumlichen und zeitlichen Begrenzung vorwiegend in besonders wertvollen Lebensräumen oder Dichtezentren relevant. Dauerhafte Auswirkungen können auch für den Luchs und die Wildkatze in sensiblen Wald-Habitats entstehen, die nur schwer regenerierbar sind.</p>			
Barrierewirkung (baubedingt, betriebsbedingt) (4-1)			
Biber	-	-	-
Fischotter	-	-	-
Haselmaus	O	-	O
Wildkatze, Luchs	-	-	-
<p>Barrierewirkungen entstehen entlang des Kabelgrabens bei der offenen Bauweise für die Haselmaus während der Bauzeit durch die Baufeldfreimachung, diese dauern auch betriebsbedingt durch die Schneise an. Für die anderen Arten können Barrierewirkungen ausgeschlossen werden.</p>			
Fallenwirkung/Individuenverluste (4-1)			
Biber	O	-	-
Fischotter	O	-	-
Haselmaus	-	-	-
Wildkatze, Luchs	-	-	-

Säugetiere			
Biber (<i>Castor fiber</i>), Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>), Luchs (<i>Lynx lynx</i>), Wildkatze (<i>Felis sylvestris</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Bei dem offenstehenden Kabelgraben in der offenen Bauweise besteht für Biber und Fischotter ein fallbedingtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko. Für die Haselmaus können Fallenwirkungen ausgeschlossen werden, da sie sich vorwiegend in der Strauch- und Baumschicht bewegt und nicht auf dem Boden. Auch für die Wildkatze und den Luchs können Fallenwirkungen aufgrund ihrer Kletter- und Sprungfähigkeit ausgeschlossen werden.			
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (5-1)			
Biber	O/G	-	-
Fischotter	O/G	-	-
Haselmaus	-	-	-
Wildkatze, Luchs	O/G	-	-
Störungen durch akustische Reize in Form von Schreckwirkungen, die während des Baubetriebs auftreten (Fahrzeuge oder Menschen), können bei Biber, Fischotter, Wildkatze und Luchs Flucht- und Meideverhalten auslösen. Der Grad der Empfindlichkeit richtet sich dabei nach der Gewöhnung bzw. Entfernung der Reviere zu anthropogenen Strukturen (Siedlungsbereiche oder Straßen), da in diesen Fällen durchaus von einem Gewöhnungseffekt ausgegangen werden kann. Aufgrund der großen Aktionsräume der Arten ist in der Regel ein Ausweichen auf ungestörte Areale innerhalb der individuellen Reviere möglich, sodass keine erheblichen Störungen eintreten, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen dieser Arten auswirken können. Generell ist allerdings die Zeit der Jungenaufzucht als sensible Phase anzusehen, in der eine Bindung an z.B. eine Wurfhöhle als fest verortetes Element innerhalb des Reviers besteht. Störungen können folglich in solchen Einzelfällen zur Aufgabe des Nachwuchses führen. Während dieser Zeit sind auch Fischotter, die ansonsten als etwas unempfindlicher eingestuft werden, ebenfalls sehr sensibel. Außerhalb dieser sensiblen Phase kann durch die Vorkehrung der tageszeitlichen Bauzeitenregelung im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung (vgl. Kapitel 3.2), mit Ausnahme von aufwändigen Bohrungen, Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor ausgeschlossen werden. Die Haselmaus gilt dagegen nicht als störungsempfindlich.			
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)			
Biber	O/G	-	-
Fischotter	O/G	-	-
Haselmaus	-	-	-
Wildkatze, Luchs	O/G	-	-
Störungen durch optische Reize, die während des Baubetriebs auftreten (Fahrzeuge oder Menschen), können bei Biber, Fischotter, Wildkatze und Luchs Flucht- und Meideverhalten auslösen. Der Grad der Empfindlichkeit richtet sich dabei nach der Gewöhnung bzw. Entfernung der Reviere zu anthropogenen Strukturen (Siedlungsbereiche oder Straßen), da in diesen Fällen durchaus von einem Gewöhnungseffekt ausgegangen werden kann. Aufgrund der großen Aktionsräume der Arten ist in der Regel ein Ausweichen auf ungestörte Areale innerhalb der individuellen Reviere möglich, sodass keine erheblichen Störungen eintreten, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen dieser Arten auswirken können. Generell ist allerdings die Zeit der Jungenaufzucht als sensible Phase anzusehen, in der eine Bindung an z.B. eine Wurfhöhle als fest verortetes Element innerhalb des Reviers besteht.			

Säugetiere			
Biber (<i>Castor fiber</i>), Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>), Luchs (<i>Lynx lynx</i>), Wildkatze (<i>Felis sylvestris</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Störungen können folglich in solchen Einzelfällen zur Aufgabe des Nachwuchses führen. Während dieser Zeit sind auch Fischotter, die ansonsten als etwas unempfindlicher eingestuft werden, ebenfalls sehr sensibel. Außerhalb dieser sensiblen Phase kann durch die Vorkehrung der tageszeitlichen Bauzeitenregelung im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung (vgl. Kapitel 3.2), mit Ausnahme von aufwändigen Bohrungen, Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor ausgeschlossen werden. Die Haselmaus gilt dagegen nicht als störungsempfindlich.			
Legende O - offene Bauweise G - geschlossene Bauweise			

4.1.5 Käfer

Die Gruppe der Käfer nutzt sehr vielfältige Habitats. Einige Arten weisen eine xylobionte Lebensweise auf. Zunächst sind für den Untersuchungsraum zwei Käferarten zu berücksichtigen:

- Schwarzer Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*)
- Eremit (*Osmoderma eremita*)

Der Eremit und der Schwarze Grubenlaufkäfer können potenziell im UR vorkommen.

Der Eremit benötigt warmgeprägte Wälder mit altem Laubbaumbestand und alten Höhlenbäumen. In aufgegebenen alten Nutzungsformen, wie in Hudewäldern, nimmt er Baumveteranen an. Aber auch Parkanlagen, Alleen und Kopfbäume gewinnen zunehmend an Bedeutung. Laut LFU (2017A) ist die Art in Bayern grundsätzlich im gesamten Laubwaldgebiet unterhalb von 550-500m zu erwarten. Vorkommen der Art wurden nur nach LFU (2017A) in drei von der Planung betroffenen MTB (6938, 6939, 7040) ermittelt. Demnach ist ein potenzielles Vorkommen der Art im UR möglich.

In den von der Planung betroffenen MTB wurde nur im MTB 7439 ein Hinweis auf ein Vorkommen der *Carabus variolosus nodulosus* vermerkt. Zwar steht eine abschließende Entscheidung der EU-Kommission, ob *Carabus (variolosus) nodulus* als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu gelten hat, noch aus, aber die Art wird in einem, konservativen Ansatz vorerst mit betrachtet. Die flugunfähige Art besiedelt grund- und quellwassergeprägte Feuchtwälder (Bruch-, Schlucht und Bachauwälder) und gilt als ausgesprochen stenöke Art (BfN 2017A).

Empfindlichkeitsbewertung der Käfer

Der Eremit weist hauptsächlich Empfindlichkeiten gegenüber Gehölzeingriffen in besiedelte oder potenzielle Habitatbäume auf (Tabelle 13). Deshalb sind vor allem die Wirkfaktoren „Überbauung, Versiegelung“ und „Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen“ anzuführen. Der Schwarze Grubenlaufkäfer ist als hoch spezialisierte Art von Habitatverlusten durch Gehölzeingriffe durch Absenkungen des Grundwasserspiegels potenziell betroffen.

Tabelle 13: Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Käfer gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.

Käfer			
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>), Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			
Eremit	O/G	-	-
Schwarzer Grubenlaufkäfer	O/G	-	-
<p>Eine Entfernung besiedelter Habitatbäume des Eremiten im Bereich der Arbeitsflächen und Zufahrten bewirkt einen dauerhaften Verlust von Lebensräumen sowie die Tötung aller das jeweilige Gehölz besiedelnder Individuen inklusive ihrer Entwicklungsstadien (vgl. auch „Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur“). Analog gilt dies für den Schwarzen Grubenlaufkäfer in Bezug auf Eingriffe in besiedelte Feuchtwaldflächen, da die Art als äußerst ausbreitungsschwach gilt (LFU 2017A). Als besondere Gefährdungen sind hierbei v.a. tiefere Bodenbearbeitungen und das Entfernen von Totholz zu nennen.</p> <p>Ein dauerhafter Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung kann punktuell im Bereich oberirdischer Bauwerke, z. B. Linkboxen, entstehen. Ein gänzlicher Verlust oder eine Minderung der Eignung von Habitaten ist allerdings nicht gegeben, da bereits aufgrund der Baufeldfreimachung der Lebensraum im Wald verloren geht.</p>			
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)			
Eremit	O/G	O	-
Schwarzer Grubenlaufkäfer	O/G	O	
<p>Insbesondere Eingriffe in Altgehölze (Baumreihen, Alleebestände, Waldbiotope) durch Abschieben der Vegetationsdecke im Rahmen der Baustellenfreimachung und des Schneisenhiebes können, je nach Eingriffsintensität, zu Habitat- und Individuen- bis hin zu lokalen Bestandsverlusten führen, wenn Habitatbäume (Eremit) bzw. Feuchtwaldbestände (Schwarzer Grubenlaufkäfer) entfernt werden müssen. Aus der baubedingten Entfernung von Habitatbäumen und Feuchtwaldflächen können zudem dauerhafte Auswirkungen resultieren, da die verlorenen Waldhabitate nur schwer regenerierbar sind. Somit ergeben sich aus den baubedingten auch anlagebedingte Wirkungen.</p> <p>Zudem kann durch die Baufeldfreimachung in der offenen Bauweise und die damit entstehende Waldschneise eine Änderung des Waldklimas in naturnahen Wäldern hervorgerufen werden. Diese wirkt sich jedoch nicht negativ auf den Eremiten aus, da der Eremit lichte Altbaumbestände mit einem entsprechenden Mikroklima bevorzugt. Auswirkungen auf den Schwarzen Grubenlaufkäfer durch Änderungen des Waldinnenklimas sind somit nicht von vornherein auszuschließen. Auswirkungen auf den Schwarzen Grubenlaufkäfer durch Änderungen des Waldinnenklimas sind somit nicht von vornherein auszuschließen.</p>			
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)			
Eremit	-	-	-
Schwarzer Grubenlaufkäfer	G	-	-
<p>Wasserhaltungsmaßnahmen können während der Bauphase Auswirkungen auf den Grundwasserstand in der näheren Umgebung mit sich bringen. Die Reichweite der Auswirkungen ist dabei in der Regel von der Durchlässigkeit der Böden abhängig. Bei besonders durchlässigen Böden, wie beispielsweise Moorböden, ist die Reichweite größer als bei undurchlässigen Tonböden (GFN, UNIVERSITÄT DUISBURG/ESSEN, GEO 2009). Aufgrund des zeitlich und räumlich</p>			

Käfer			
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>), Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
begrenzten Charakters potenziell notwendiger Wasserhaltungsmaßnahmen sind kaum Auswirkungen auf den Lebensraum des Schwarzen Grubenlaufkäfers zu erwarten. Ein Restrisiko bleibt jedoch bei sensiblen Feuchtbiotopen im Wald, da diese stark spezialisierte Art auf sehr kleine gewässergeprägte Bereiche naturnaher Wälder angewiesen ist. Daher sind im Rahmen der geschlossenen Bauweise in seltenen Fällen Auswirkungen auf den Grundwasserstand durch Grundwasserhaltungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.3.3) in einer Entfernung von bis zu 80 m nicht auszuschließen und weiter zu betrachten.			
Barrierewirkung (baubedingt, betriebsbedingt) (4-1)			
Eremit	-	-	-
Schwarzer Grubenlaufkäfer	O	-	O
<p>Barrierewirkungen entstehen entlang des Kabelgrabens für den Schwarzen Grubenlaufkäfer während der Bauzeit durch die Baufeldfreimachung, die auch betriebsbedingt durch die Schneise andauert. Für die als sehr ausbreitungsschwach geltende Art wird die Zerschneidung von Lebensräumen z.B. durch Wege- und Straßenbau als Gefährdungsfaktor hervorgehoben (LFU 2017A).</p> <p>Für den flugfähigen Eremiten können Barrierewirkungen ausgeschlossen werden.</p>			
Fallenwirkung/Individuenverlust (4-1)			
Eremit	-	-	-
Schwarzer Grubenlaufkäfer	O	-	-
<p>Ein Hineinfallen von Individuen des Schwarzen Grubenlaufkäfers in den offenstehenden Kabelgraben ist aufgrund des sehr geringen Aktionsradius der Art insgesamt nicht sehr wahrscheinlich. Individuenverluste durch die Fallenwirkung (und damit ggf. Verletzung oder Prädation), können jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, falls sich innerhalb einer Entfernung von 100 m zum Vorhaben geeignete Habitate der Art befinden.</p> <p>Für den flugfähigen Eremiten können Fallenwirkungen ausgeschlossen werden.</p>			
<p>Legende</p> <p>O - offene Bauweise</p> <p>G - geschlossene Bauweise</p>			

4.1.6 Libellen

Libellen durchleben eine meist mehrjährige aquatische Larvalphase, welche sie relativ immobil am Gewässergrund verbringen. Die flugfähigen Imagines hingegen sind hochmobil und können für die Jagd auch von ihren Larvalgewässern entferntere Gebiete aufsuchen. Ruhe- und Paarungshabitate grenzen jedoch in der Regel an die Larvalgewässer an. Einige Libellenarten besiedeln fast ausschließlich Fließgewässer. Andere Libellenarten können hingegen sowohl in Fließgewässern als auch in stehenden Gewässern vorkommen. Für den Untersuchungsraum werden zunächst drei Libellenarten aufgrund ihrer Verbreitung sowie geeigneter Lebensraumstrukturen berücksichtigt:

- Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)

- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)
- Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) ist auf Fließgewässer beschränkt. Entscheidend für eine Besiedelung ist hierbei das Substrat. Es kommen nur sandig-schlammige, strömungsberuhigte, strandähnliche Uferbereiche einschließlich Bühnen oder Hafenbecken als Habitat in Frage. Innerhalb des UR überschneidet sich nur das MTB 7041 (Münster) mit dem potenziellen Verbreitungsgebiet der asiatischen Keiljungfer. besitzt nach BfN (2013B). Das Verbreitungsgebiet laut LFU (2017A) liegt knapp außerhalb des Untersuchungsraumes. Allerdings weist das LFU (2017A) darauf hin, dass „mit weiteren Vorkommen an Main und Donau [...] zu rechnen“ sei. Sofern geeignete Strukturen bestehen, ist innerhalb des UR ein potenzielles Vorkommen der Art anzunehmen.

Bevorzugte Habitate der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) sind Moorgewässer mit unterschiedlichen, nicht zu dichten Pflanzenbeständen und hoher Sonneneinstrahlung. Dabei sind offene Wasserflächen mit Beständen von Unterwasserpflanzen und Schwimmblattpflanzen sowie Ried und umgebene Baumstrukturen sehr geeignet. Laut BfN (2013B) liegt nur der nördliche Teil des Trassenkorridors im Verbreitungsgebiet der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*). Laut LFU (2017A) sind nur in einem der betroffenen MTB (6738) bei Burglengenfeld Vorkommen vermerkt. Die aktuellsten Nachweise der Art stammen aus dem Jahr 2003 und sind in der Nähe von Schwandorf verortet. Sofern geeignete Strukturen bestehen, ist innerhalb des UR ein potenzielles Vorkommen der Art anzunehmen.

Die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) ist eine Charakterart naturnaher Flüsse und größerer Bäche der Ebene und des Hügellandes, wobei sie hauptsächlich an den Mittel- und Unterläufen vorkommt. Sie hat dabei jedoch eine sehr breite Amplitude von kleinen Bächen bis hin zu großen Strömen mit mehr als 100 m Breite. Die Fließgewässer dürfen nicht zu kühl sein und benötigen sauberes Wasser, kiesig-sandigen Grund, eine eher geringe Fließgeschwindigkeit und Bereiche mit geringer Wassertiefe. Von hoher Bedeutung sind sonnige Uferabschnitte oder zumindest abschnittsweise nur geringe Beschattung durch Uferbäume. Die Art hat innerhalb Bayerns mehrere Verbreitungsschwerpunkte, das Naab-Regen-Einzugsgebiet, das südwestliche Vorland des Bayerischen Waldes sowie die Flüsse Amper und Paar. Sie ist folglich in weiten Teilen Nordostbayerns nachgewiesen. Vorkommenshinweise liegen in der Mehrzahl aller von der Planung betroffenen MTB im gesamten Trassenverlauf vor (LFU 2017A). Nach BfN (2013B) befindet sich im gesamten geplanten Trassenkorridor ein potenzielles Verbreitungsgebiet, Nachweise der Art werden hier vor allem nördlich und westlich von Straubing vermerkt. Sofern geeignete Strukturen bestehen, ist innerhalb des UR ein potenzielles Vorkommen der Art anzunehmen.

Empfindlichkeitsbewertung der Libellen

Potenzielle Auswirkungen werden aufgrund der unterschiedlichen Lebensraumanprüche und Verhaltensweise für die Larvalphase und adulte Phase getrennt behandelt.

Da Imagines prinzipiell allen baubedingten Wirkungen durch artspezifisches Ausweichverhalten entgehen können, ergeben sich lediglich potenzielle Beeinträchtigungen durch eine temporäre Flächeninanspruchnahme im Zuge der Bautätigkeiten. Da diese jedoch zeitlich und räumlich begrenzt auftreten und adulte Libellen große Aktionsradien aufweisen, wird die Flächeninanspruchnahme als unerheblich eingestuft.

Aquatische Habitate werden umgangen oder unterquert, so dass ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für diese Teillebensräume schon an dieser Stelle ausgeschlossen werden kann.

Jedoch können sich auch bei einer geschlossenen Gewässerquerung durch Grundwasserabsenkungen die hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse für die Eier und Larvalphase verändern (Tabelle 14).

Tabelle 14: Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Libellen gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.

Libellen			
Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>), Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>), Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)			
Imagines	-	-	-
Eier und Larvalphase	G	-	-
Durch Grundwasserhaltungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.3) sind im Rahmen der geschlossenen Bauweise in seltenen Fällen Auswirkungen auf den Grundwasserstand und somit Larven- und Eiablagegewässer in einer Entfernung von bis zu 80 m nicht auszuschließen und daher weiter zu betrachten.			
Legende G - geschlossene Bauweise			

4.1.7 Schmetterlinge

Die Gruppe der Schmetterlinge durchlebt verschiedene Entwicklungsstadien vom Ei über Raupe und Puppe bis hin zum Falter. Im Ei, Raupen- und Puppenstadium sind sie relativ immobil und verbringen die einzelnen Phasen auf ihren Futterpflanzen oder auf dem Boden, mit Ausnahme der Raupen des Nachtkerzenschwärmers. Dessen Raupen können mitunter gewisse Strecken zurücklegen (bis ca. 100 m), bis sie sich verpuppen (BFN 2014A). Nach der Metamorphose leben die hochmobilen, flugfähigen Falter in blütenreichen Habitaten. Schmetterlinge können potenziell im gesamten Untersuchungsraum auf blütenreichen Wiesen und Waldlichtungen vorkommen, auf denen auch artspezifische Wirtslebewesen angesiedelt sind.

Im gesamten Untersuchungsraum sind zunächst fünf Schmetterlingsarten betrachtungsrelevant:

- Apollofalter (*Parnassius apollo*)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)⁷
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)
- Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)
- Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*)⁸

Dabei kann in Wiesen- und Waldlebensräume unterteilt werden. Mit einem Vorkommensschwerpunkt auf Wiesen bzw. im Offenland lassen sich Arten wie Dunkler- und Heller Wiesenknopf Ameisenbläuling, Thymian-Ameisenbläuling sowie Nachtkerzenschwärmer finden, der ebenfalls potenziell vorkommende Apollofalter nutzt offene Felslandschaften. Ebenfalls bildet das Vorhandensein von bestimmten Pflanzenarten zur Eiablage und als Nahrungspflanze für einige Arten entscheidende Lebensraumparameter.

Der Dunkle- und Helle Wiesenknopf Ameisenbläuling benötigen den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) als Wirts-Pflanzenart und eine Knotenameisenart als weiteren Wirt zur Nahrungsgrundlage der

⁷ *Maculinea* = syn. *Phengaris*. Die „alte“ wissenschaftliche Gattungsbezeichnung *Maculinea* wird aufgrund ihres Bekanntheitsgrades im vorliegenden Fall für die im UR vorkommenden Arten von Ameisenbläulingen beibehalten.

⁸ Thymian-Ameisenbläuling = syn. Quendel-Ameisenbläuling

Raupen. Auch der Thymian-Ameisenbläuling ist an die Knotenameise gebunden und nutzt Thymian oder Dost als Raupennahrungsquelle. Die Raupen des Nachtkerzenschwärmers ernähren sich von Nachtkerzen, aber auch von verschiedenen Weidenröschen. Die Nahrungspflanze der Raupen des Apollofalters sind der Weiße Mauerpfeffer bzw. Weiße Fetthenne, die große Hitze und Trockenheit ertragen können.

In Bayern können zwei getrennte Teilareale des Apollofalters unterschieden werden: Zum einen Frankenjura und Riesalb, zum anderen der bayerische Alpenraum (LFU 2017A). Vorkommen der Art sind in MTB 6837 bei Kallmünz ermittelt. Dort liegen auch mehrere ASK-Funde vor, wobei der letzte aus dem Jahr 1994 stammt. Derzeit ist gemäß BfN 2013B keine Überschneidung des Verbreitungsgebietes mit dem UR gegeben. Darüber hinaus sind geeignete Lebensräume (offene Felsen) in den dort liegenden TKS nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Ein Vorkommen des Apollofalters ist somit auszuschließen. Die Art wird nicht weiter betrachtet.

Gemäß LFU (2017A) zeigt der Nachtkerzenschwärmer in Bayern ein weit gestreutes Vorkommen. Ein potenzielles Verbreitungsgebiet nach BfN (2013B) wie auch ein Fundpunkt der ASK-Daten von 1994 werden für die Art im geplanten Trassenverlauf allerdings nur ganz südlich bei Landshut vermerkt. Hier liegt ebenfalls das einzige MTB (7439), in dem ein Vorkommen der Art vermerkt ist (BfN 2013B, LFU 2017A). Demnach ist ein Vorkommen der Art insbesondere im südlichen Bereich der Trassenplanung, sofern geeignete Strukturen vorhanden sind, nicht auszuschließen.

Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings werden in Bayern u. a. entlang der Donau in einigen von der Planung betroffenen MTB vermerkt sowie nördlich von Landshut (BfN 2013B, LFU 2017A). Ältere Funde (ab 1990) liegen in der Umgebung von Bruck i. d. Opf., Nittenau, Wörth a. d. Donau und Essenbach vor. Ein Vorkommen der Art innerhalb des geplanten Trassenkorridors ist, sofern geeignete Strukturen vorhanden sind, nicht auszuschließen.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling besitzt nach BfN (2013B) im gesamten Abschnitt D ein potenzielles Verbreitungsgebiet, wo ebenfalls Vorkommen südlich von Amberg, entlang der Donau und nördlich von Landshut vermerkt werden. Laut LFU (2017A) ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling weit verbreitet, jedoch in sehr unterschiedlicher Vorkommensdichte. Vorkommen werden in einem Großteil der von der Planung betroffenen MTB im gesamten geplanten Trassenkorridor vermerkt (LFU 2017A). Da Funde von 1990 bis 2010 über den ganzen Trassenkorridor verstreut sind, ist ein Vorkommen der Art dort nicht auszuschließen.

Der Thymian-Ameisenbläuling (syn. Quendel-Ameisenbläuling) besitzt nur für einen kleinen Teil des gesamten geplanten Trassenabschnittes D ein potenzielles Verbreitungsgebiet, wo ebenfalls Vorkommen verortet werden (BfN 2013B). Diese befinden sich südlich von Amberg. Laut LFU (2017A) hat die Art zwei deutliche Verbreitungsschwerpunkte: die Bayerischen Alpen (bes. zwischen 1000 m und 1600 m) und den Frankenjura. Vorkommenshinweise werden nur im nördlichen Teil der Planung im Bereich der Fränkischen Alb bei Regensburg vermerkt. Ältere Funde finden sich entlang der Lauterach, der Vils, der Naab, der Laber sowie an den Trockenhängen bei Kallmünz und bei Regensburg. Ein Vorkommen der Art ist demnach insbesondere im nordwestlichen Teilabschnitt des geplanten Trassenkorridors nicht auszuschließen.

Empfindlichkeitsbewertung der Schmetterlinge

Für Schmetterlinge bestehen große Empfindlichkeiten (Tabelle 15) gegenüber den vorhabenbedingten Wirkfaktoren hauptsächlich durch temporäre Inanspruchnahme von Lebensräumen während der Bauzeit. Für die immobilen Entwicklungsstadien (Eier, Raupen, Puppen) können sich durch die Beseitigung der Vegetation Individuenverluste ergeben. Für Imagines besteht aufgrund ihres artspezifischen Ausweichverhaltens grundsätzlich kein Tötungsrisiko.

Tabelle 15: Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Schmetterlinge gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.

Schmetterlinge			
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>), Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>), Thymian-Ameisenbläuling (<i>Maculinea arion</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			
Imagines	O/G	O	-
Eier, Raupen, Puppen	O/G	O	-
<p>Baubedingt kann es zu einem temporären Flächenentzug von Fortpflanzungs-, Nahrungs- und Ruhestätten durch die Anlage von Arbeits- und Lagerflächen sowie Zufahrten kommen, die jedoch nach Abschluss der Bauarbeiten wieder vollumfänglich nutzbar sind. Für die Entwicklungsstadien (Eier, Raupen, Puppen) ergeben sich Individuenverluste dann, wenn eine Betroffenheit besiedelter Futterpflanzen besteht.</p> <p>Schädigungen oder Zerstörungen von Wirtspflanzen durch mechanische Einwirkungen sowie den darauf vorkommenden Eiern, Raupen und Puppen sind durch Baufahrzeuge während des Bauablaufs möglich.</p> <p>Ein permanenter Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung ist punktuell im Bereich oberirdischer Bauwerke möglich und kann zu einem gänzlichen Verlust oder einer Minderung der Lebensraumfunktion von Fortpflanzungs-, Nahrungs- und Ruhestätten führen. Die Auswirkungen des Wirkfaktors sind aufgrund der räumlichen Begrenzung vorwiegend in besonders wertvollen Lebensräumen oder Dichtezentren relevant.</p>			
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)			
Imagines	O/G	-	-
Eier, Raupen, Puppen	O/G	-	-
<p>Bei Beseitigung der Vegetation im Zuge der Baufeldfreimachung besteht die Gefahr, dass es zur Tötung darin befindlicher Tiere im Ei-, Raupen- oder Puppenstadium kommt. Da sich allerdings offene Bodenstellen z. B. positiv auf die Keimung von auf Pflegemaßnahmen angewiesene Arten auswirken, kann eine punktuelle Vegetationsentfernung günstigere Verhältnisse für die Wirtspflanzen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge mit sich bringen. Für adulte Individuen besteht aufgrund ihres Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko hinsichtlich der Auswirkungen durch die Baufeldfreimachungen und -einrichtungen. Allerdings kann sich, je nach Ausweichmöglichkeiten in der näheren Umgebung, temporär eine Minderung oder ein Verlust von (Teil-) Lebensräumen ergeben.</p> <p>Eine Auswirkung durch die Änderungen des Waldinnenklimas in naturnahen Wäldern entfällt, da die planungsrelevanten Schmetterlingsarten nicht im Wald vorkommen.</p>			
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)			
Imagines	-	-	-
Eier, Raupen, Puppen	G	-	-
<p>Aufgrund des zeitlich und räumlich eng begrenzten Charakters von ggf. notwendigen Grundwasserabsenkungen kann eine Relevanz des Wirkfaktors auf die Wirtsarten (vor allem auf Trockenrasen) ausgeschlossen werden. Bei Feuchtwiesen-Wirtspflanzenarten, die auf sehr nasse Standorte angewiesen sind, kann es bei geschlossener Bauweise (durch Grundwasserabsenkungen in bis zu 80 m Entfernung) in Einzelfällen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ru-</p>			

Schmetterlinge			
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) , Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>), Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>), Thymian-Ameisenbläuling (<i>Maculinea arion</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
hestätten kommen und somit zu einer Beeinträchtigung der Schmetterlinge (Eier, Raupen, Puppen).			
Licht (5-3)			
Imagines	G	-	-
Eier, Raupen, Puppen	-	-	-
Es bestehen nur Hinweise auf eine Relevanz des vorhabenbedingten Wirkfaktors auf Nachtfalterarten durch Anlockung und folglich erhöhte Prädationsraten. Unter den hier betrachteten Arten befindet sich eine Nachtfalterart, der Nachtkerzenschwärmer, die anderen Arten sind Tagfalter.			
Legende O - offene Bauweise G - geschlossene Bauweise			

4.1.8 Mollusken

Für die Gruppe der Mollusken ist die deutsche Bezeichnung, „Weichtiere“ namensgebend, da sie keine inneren Skelettelemente aufweisen und durch die drüsenreiche, schleimproduzierende Haut gegen die Umwelt isoliert sind. Schnecken besiedeln verschiedenste aquatische und terrestrische Lebensräume und Muscheln treten neben Meerökosystemen beispielsweise auch in Süßgewässern auf.

Im betrachtungsrelevanten Untersuchungsraum ist ein potenzielles Vorkommen folgender Molluskenarten möglich:

- Bachmuschel (*Unio crassus*)
- Gebänderte Kahnschnecke (*Theodoxus transversalis*)
- Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

Die Bachmuschel benötigt Niederungsbäche, kleinere Flüsse bis hin zu Strömen mit klarem, sauerstoffreichem Wasser sowie kiesigem Grund mit wenig Schlammanteil. Bevorzugt werden Aufenthaltsorte, an denen sich die Wirtsfische der Larven tummeln. Die erwachsenen Muscheln nehmen bevorzugt ufernahe Flachwasserbereiche zwischen Erlenwurzeln an. Die Art ernährt sich von feinen und feinsten organischen Teilchen (LFU 2017A). Für die Bachmuschel (syn. Gemeine Flussmuschel) wird ein potenzielles Verbreitungsgebiet im südlichen Teil des Trassenkorridors vermerkt, sowie etwas weiter nördlich entlang der Naab (BFN 2013B). Ebenfalls werden nach LFU (2017A) Vorkommen in den MTB nördlich und südlich von Regensburg sowie bei Straubing dokumentiert. Ältere Nachweise liegen u. a. knapp außerhalb des geplanten Trassenkorridors bei Obermotzing sowie etwas weiter südlich. Ebenfalls wird südlich von Asbach ein Fund lokalisiert, der außerhalb des geplanten Trassenkorridors liegt. Ein Vorkommen der Art innerhalb des geplanten Trassenkorridors ist nicht auszuschließen.

Die Gebänderte Kahnschnecke war früher donauaufwärts bis mindestens Donauwörth verbreitet. Heute sind nur noch kleine Restpopulationen in der Donau sowie ein isoliertes Vorkommen in der Alz bekannt (LFU 2017A, BFN 2013B). Innerhalb des geplanten Trassenkorridors wurden lediglich Hinweise auf ein Vorkommen der Art in der Donau nordöstlich von Straubing (MTB 7040) ermittelt. Ein Vorkommen der Art kann demnach nicht ausgeschlossen werden.

Die Zierliche Tellerschnecke bewohnt pflanzenreiche, meist kalkreiche, klare Stillgewässer und Gräben. Die Art konnte in der Donau nördlich von Straubing (MTB 7040) mit einem potenziellen Verbreitungsgebiet und einem Vorkommen vermerkt werden (BfN 2013B, LFU 2017A). Demnach ist ein Vorkommen der Art nicht auszuschließen.

Empfindlichkeitsbewertung der Mollusken

Besonders hohe Empfindlichkeiten der potenziell vorkommenden Arten Bachmuschel, Gebänderte Kahnschnecke und Zierliche Tellerschnecke (Tabelle 16) bestehen in der Veränderung der Habitatstrukturen. Da Fließgewässer einschließlich ihrer Begleitgehölze gemäß der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert werden, ist insofern mit keinerlei Beeinträchtigung der hier behandelten Molluskenarten zu rechnen. Allerdings sind auch bei einer geschlossenen Gewässerquerung größere Empfindlichkeiten bei Veränderungen der hydrologischen Situation bedingt durch Grundwasserabsenkungen nicht auszuschließen. Hiervon ausgenommen ist die Gebänderte Kahnschnecke, für deren Habitate in großen Fließgewässern (hier: Donau) keine Auswirkungen durch das Vorhaben möglich sind. Die Art erfolgt somit keine vertiefte Betrachtung in Kapitel 6.1.8.

Tabelle 16: Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Mollusken gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.

Mollusken			
Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>), Gebänderte Kahnschnecke (<i>Theodoxus transversalis</i>), Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)	G	-	-
Durch Grundwasserhaltungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.3.3) sind im Rahmen der geschlossenen Bauweise in seltenen Fällen Auswirkungen auf den Grundwasserstand von bis zu 80 m nicht auszuschließen und weiter zu betrachten. Als Art größerer Fließgewässer ist die Gebänderte Kahnschnecke von Auswirkungen auf den Grundwasserstand nicht betroffen.			
Legende G - geschlossene Bauweise			

4.1.9 Fische und Rundmäuler

In Bayern ist lediglich die folgende Fischart als artenschutzrechtlich relevant einzustufen, welche auch potenziell im Untersuchungsraum vorkommen könnte:

- Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*)

Der Donau-Kaulbarsch besiedelt die Barben- und Brachsenregion der Fließgewässer. Er bevorzugt sandigen bis schlammigen Untergrund mit moderaten Strömungsverhältnissen, wobei im fließenden Wasser eine Bindung an Versteckplätze (z. B. Totholz) vorliegt (LFU 2017A).

Laut LFU (2017A) sind Aussagen zur Bestandssituation aufgrund der versteckten Lebensweise des Donau-Kaulbarschs und wegen häufiger Verwechslungen mit dem sehr ähnlichen und teilweise sympatrisch vorkommenden Kaulbarsch (*Gymnocephalus cernua*), kaum möglich. Zumindest in der Donau wird von Anglern und Berufsfischern über regelmäßige Fänge berichtet. Bei Fischbestandserfassungen mit Hilfe der Elektrofischerei taucht die Art jedoch nur selten und in geringer Stückzahl auf. In den Daten des BfN (2013B) wird ein potenzielles Verbreitungsgebiet sowie ein Vorkommen innerhalb des Untersuchungsraums in einem MTB (6938) vermerkt. Ein Vorkommen ist im Vorfeld nicht auszuschließen.

Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren (Tabelle 17) sind aufgrund der standardisierten technischen Ausführung der geschlossenen Bauweise bei der Quering von Gewässern auszuschließen.

Empfindlichkeitsbewertung der Fische und Rundmäuler

Tabelle 17: Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Fische und Rundmäuler gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.

Fische und Rundmäuler			
Donau-Kaulbarsch (<i>Gymnocephalus baloni</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	-	-	-
Grundwasserabsenkungen im Zuge der Anlage der Bohrgruben der geschlossenen Bauweise können nur Auswirkungen auf sehr kleine Fließgewässer haben. Da der Donau-Kaulbarsch nur in größeren Fließgewässern (mittlere und untere Donau sowie in den Unterläufen größerer Nebengewässer (LFU 2017A)) vorkommt, sind hierdurch keine Auswirkungen zu erwarten.			
Legende O - offene Bauweise G - geschlossene Bauweise			

4.1.10 Pflanzen

Pflanzen können die unterschiedlichsten Lebensräume besiedeln und besitzen aufgrund der Art und Weise ihrer ökologischen Einnischung sehr unterschiedliche Habitatansprüche. Zunächst sind drei Arten zu berücksichtigen, deren Verbreitungsgebiet sich mit dem UR potenziell überschneidet:

- Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)
- Kriechender Sellerie (*Helosciadium repens*)⁹
- Liegendes Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*)

Der Europäische Frauenschuh ist eine Halblicht-Halbschatten-Art und besiedelt lichte Wälder, die mit wärmebegünstigten Waldrändern, -lichtungen oder Säumen ausgestattet sein sollten. Dabei gibt es keine bevorzugte Baumart. Die Art besitzt nach BfN (2013b) in einem großen Teil des geplanten Trassensektors potenzielle Habitatstrukturen, Vorkommen werden in fünf MTB (3737, 6938, 7039, 7239 und 7338) dokumentiert. Laut LFU (2017A) liegen die Schwerpunkte in Bayern in den Alpen, im Alpenvorland und im Jura. Vor allem in den MTB um Regensburg und nördlich von Landshut werden Nachweise geführt. Punktdaten in der ASK-Datenbank konnten nicht ermittelt werden. Ein Vorkommen der Art ist, sofern geeignete Strukturen bestehen, innerhalb des UR potenziell anzunehmen.

Der Kriechende Sellerie (syn. Kriechender Sumpfschirm) tritt ebenso in aquatischen wie in terrestrischen Lebensräumen auf, wobei die aquatischen Lebensräume wichtige Primärlebensräume darstellen. Bei den Standorten mit direktem Gewässerbezug spielen nährstoffarme Quellbäche relativ stark schüttender Quellen – ohne deutlichen Hochwassereinfluss – eine bedeutende Rolle. Die terrestrischen Lebensräume hingegen sind feuchte bis nasse Standorte mit niedrigwüchsiger, lückiger Vegetation sowie häufigen Störungen, bspw. durch Tritt oder Wasserstandsschwankungen. Geeignete Landlebensräume sind bspw. nasse Weiden, insbesondere Flutrasen auf feuchten bis nassen Standorten mit kurzrasiger, lückiger Vegetation. Darüber hinaus kann die Art an nassen Sonderstandorten, wie beispielsweise Viehtränken, Liegewiesen und Verlandungsufern auftreten. Innerhalb des geplanten Trassenkorridors liegt nach BfN (2013b) lediglich im MTB 7137 ein Vorkommen vor. Laut LFU (2017A) konzentrieren sich die bayerischen Vorkommen südlich der Donau, besonders im voralpinen Hügel- und Moorland. Als Vorkommensareal des Kriechenden Selleries

⁹ Kriechender Sellerie = syn. Kriechender Sumpfschirm

nach LFU (2017A) werden die drei MTB (7040, 7138 und 7140) vermerkt. Punktdaten in der ASK-Datenbank konnten nur aus den Jahren 1986 und 1976 ermittelt werden. Diese liegen in den MTB 6939 und 7040. Ein Nachweis liegt innerhalb des geplanten Trassenabschnittes. Ein Vorkommen der Art ist, sofern geeignete Strukturen bestehen, innerhalb des UR potenziell anzunehmen.

Das Liegende Büchsenkraut ist eine Pionierart der Schlammbänke und hat sich auf niederliegende, kleine Einjährige auf trockenfallende, feucht-nasse, nährstoffreiche, sandig-kiesige, schwach saure Ton- und Schlammböden in sommerwarmen Lagen spezialisiert. Potenzielle Habitate sind Ufer von Flüssen, Altwässern, Gräben, Teichen und Stauseen sowie Seigen, die längere Zeit überflutet sind und im Hochsommer trockenfallen (LFU 2017A). Potenzielle geeignete Habitate finden sich nach BfN (2013b) nur vereinzelt entlang der Donau, in zwei von der Planung betroffenen MTB (6838 und 7041) werden Vorkommen vermerkt. Laut LFU (2017A) sind in den MTB rund um Straubing und nördlich von Regensburg Vorkommen dokumentiert. Punktdaten in der ASK-Datenbank wurden nur im MTB 6838 ermittelt. Allerdings stammt dieser Nachweis nördlich von Regensburg aus dem Jahr 1990 und liegt in mehr als 5 km Entfernung zur Planung. Ein Vorkommen der Art ist, sofern geeignete Strukturen bestehen, innerhalb des UR potenziell anzunehmen.

Empfindlichkeitsbewertung der Pflanzen

Nach der Empfindlichkeitsbewertung (Tabelle 18) ist vor allem ein dauerhafter Flächenentzug relevant (Wirkfaktor 1-1). Mechanische Einwirkungen können bauzeitlich temporär auftreten und den Frauenschuh sowie terrestrische Vorkommen (Landformen) des Kriechenden Selleries beeinträchtigen oder zerstören. Für diese beiden Arten sind kleinflächige, vorübergehende Bodenstörung (für den Frauenschuh ohne Verdichtungen) allerdings nicht negativ zu bewerten (Wirkfaktor 2-1), da in den lückenhaften Strukturen Samen keimen und starkwüchsige Konkurrenzpflanzen entfernt werden.

Für das Liegende Büchsenkraut sind Auswirkungen durch physische Inanspruchnahmen (Wirkfaktoren 1-1 und 2-1) auszuschließen, da deren Vorkommen direkt an Uferstrukturen gebunden sind, die im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung ebenso wie die zugehörigen Gewässer geschlossen gequert werden. Für diese Art sind auch Auswirkungen durch Grundwasserabsenkungen nicht relevant (Wirkfaktor 3-3), da ihr Lebensraum erst durch Wasserstandsschwankungen geschaffen wird.

Tabelle 18: Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Pflanzen gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.

Pflanzen			
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>), Kriechende Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>), Liegendes Büchsenkraut (<i>Lindernia procumbens</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>),	O/G	O/G	-
Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)	O/G	O/G	-
Liegendes Büchsenkraut (<i>Lindernia procumbens</i>)	-	-	-
<p>Ein temporärer Flächenentzug ist im Bereich der Zufahrten und Arbeitsflächen möglich. Nach Abschluss der Bauarbeiten stehen den Arten diese Bereiche jedoch wieder zur Verfügung und können von ihnen wiederbesiedelt werden. Für das Liegende Büchsenkraut und Wasserformen des Kriechenden Selleries wäre dies aufgrund der gewässsergebundenen Lebensweise lediglich im Falle von offenen Gewässerquerungen möglich. Da jedoch Gewässer einschließlich der bedeutenden Uferstrandstruktur im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert werden, sind keine Auswirkungen auf das Liegende Büchsenkraut und Wasserformen des Kriechenden Selleries zu erwarten.</p> <p>Mechanische Einwirkungen durch Baufahrzeuge (z. B. während der Baufeldfreimachung) sind insofern für den Frauenschuh und Landformen des Kriechenden Selleries relevant, als vegetative und generative Individuen zerstört</p>			

Pflanzen			
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>), Kriechende Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>), Liegendes Büchsenkraut (<i>Lindernia procumbens</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
<p>werden können. In diesem Fall hängt die Relevanz des Wirkfaktors von der Populations- und der Habitatgröße ab. Bei ausreichender Populationsgröße können sich Störungen und daraus resultierende Rohbodenflächen vorteilhaft auf die Keimprozesse der Samen, die Ausbreitung der konkurrenzschwachen Arten und im Falle des Frauenschuhs auch günstig auf die Ansiedlung des Bestäubers Sandbiene (<i>Andrena</i> spp.) im Anschluss an die Bautätigkeit auswirken. Die Lebensräume des Liegenden Büchsenkrauts sind hingegen nicht von mechanischen Einwirkungen betroffen, da Gewässer einschließlich der bedeutenden Uferrandstruktur geschlossen gequert werden.</p> <p>Durch diesen Wirkfaktor ist eine Verdichtung des Bodens nicht auszuschließen, wodurch das in Symbiose mit dem Frauenschuh stehende Myzel der Mykorrhiza beeinträchtigt werden kann. Für Landformen des Kriechenden Selleries ist eine Bodenverdichtung nicht als problematisch zu bewerten. Für das Liegende Büchsenkraut sind Auswirkungen durch den Wirkfaktor aufgrund der geschlossenen Querung der Gewässer im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung nicht zu erwarten.</p> <p>Ein dauerhafter Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung kann punktuell im Bereich oberirdischer Bauwerke, z. B. Linkboxen, entstehen und ein gänzlicher Verlust oder eine Minderung der Eignung von Habitaten ist möglich. Die Auswirkungen durch die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme sind aufgrund der räumlichen Begrenzung vorwiegend in besonders wertvollen Lebensräumen oder Dichtezentren relevant. Dies betrifft den Frauenschuh und Landformen des Kriechenden Selleries. Das Liegende Büchsenkraut ist ebenso wie Wasserformen des Kriechenden Selleries nicht betroffen, da aufgrund der standardisierten technischen Ausführung Gewässer und ihre Uferrandstrukturen geschlossen gequert werden.</p>			
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)			
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>),	O/G	-	-
Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)	O/G	-	-
Liegendes Büchsenkraut (<i>Lindernia procumbens</i>)	-	-	-
<p>Baubedingt können für den Frauenschuh und Landformen des Kriechenden Selleries temporäre Veränderungen von Vegetations- und Biotopstrukturen durch ein Abschieben der Vegetationsdecke im Rahmen der Baustellenfreimachung oder Pflegemaßnahmen im Trassenschutzstreifen auftreten. Die anschließende anlagebedingte Schneisenfreihaltung im Wald kann sich positiv auf den Frauenschuh auswirken, da die Art lichte Stellen in Wäldern (Waldlichtungen und Säume) bevorzugt und somit neue Lebensräume geschaffen würden. Auch für Landformen des Kriechenden Selleries sind temporäre Veränderungen von Vegetations- und Biotopstrukturen im nassen Offenland nicht negativ zu bewerten, da der Kriechende Sellerie eine konkurrenzschwache Pionierart ist und zum Fortbestand auf Störungen der Vegetationsdecke angewiesen ist.</p> <p>Aufgrund der Bindung des Liegenden Büchsenkrauts an aquatische, feuchte oder schlammige Habitate in Gewässernähe wäre ein Lebensraumzug lediglich bei offener Bauweise anzunehmen. Da im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung Gewässer einschließlich der bedeutenden Uferrandstruktur geschlossen gequert werden sind nennenswerte Auswirkungen nicht zu erwarten. Gleiches gilt für die Wasserformen des Kriechenden Selleries.</p>			
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)			
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>),	-	-	-
Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)	G	-	-

Pflanzen			
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>), Kriechende Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>), Liegendes Büchsenkraut (<i>Lindernia procumbens</i>)			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Liegendes Büchsenkraut (<i>Lindernia procumbens</i>)	-	-	-
<p>Aufgrund des zeitlich und räumlich begrenzten Charakters potenziell notwendiger Wasserhaltungsmaßnahmen sind keine Auswirkungen auf den Frauenschuh zu erwarten, zumal es sich nicht um eine an feuchte Lebensräume gebundene Art handelt.</p> <p>Das Liegende Büchsenkraut sowie terrestrisch lebende Exemplare (Landformen) des Kriechenden Selleries besiedeln Habitate, die wechselnden Wasserständen ausgesetzt sind, sodass eine möglicherweise temporäre Änderung des Wasserhaushaltes sich nur wenig von den natürlichen Lebensbedingungen der Arten unterscheidet. Somit sind in diesen Fällen keine Auswirkungen durch den Wirkfaktor zu erwarten.</p> <p>Aquatische Vorkommen des Kriechenden Selleries können hingegen von temporär absinkendem Wasserspiegel infolge der geschlossenen Bauweise betroffen sein, da diese an ganzjährige Wasserverfügbarkeit angepasst sind. Da letztere die Hauptlebensräume der Art darstellen, ist die Art unter diesem Wirkfaktor ebenfalls zu betrachten.</p>			
<p>Legende</p> <p>O – offene Bauweise</p> <p>G – geschlossene Bauweise</p>			

4.2 Vögel

In der Gruppe der Vögel sind Brut- als auch Rastvögel betrachtungsrelevant, die in getrennten Unterpunkten untersucht werden.

4.2.1 Brutvögel

Die im Rahmen der Abschichtungstabelle für Brutvögel (vgl. Anhang I) ermittelten potenziell im Untersuchungsraum vorkommenden Arten stellen ein reiches Spektrum an naturschutzfachlich bedeutenden und bezüglich des Vorhabens planungsrelevanten Vogelarten dar (nach Artikel 1 der VSchRL). Für die Auswahl betrachtungsrelevanter Vogelarten wurde der Naturschutzfachliche Wert-Index (NWI) und der Mortalitätsgefährdungs-Index (MGI) herangezogen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Vogelarten mit den NWI-Klassen 1-3 sowie den MGI-Klassen I.1-I.3 und II.4-II.5 sind als sogenannte verfahrenskritische Arten betrachtungsrelevant. Des Weiteren sind die vom BfN hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung (vMGI) als regelmäßig relevant klassifizierten Arten der Klassen A und B und Koloniebrüter der Klasse C zu berücksichtigen, da störungsbedingte Brutauffälle bei diesen Arten als besonders kritisch eingestuft werden (schriftliche Äußerung inkl. unveröffentlichter Vorabschichtung des BfN, BERNOTAT 2017A & 2017B).

Gemäß Untersuchungsrahmen nach § 7 Abs. 4 NABEG ist darüber hinaus darzulegen, inwiefern die Arten der NWI-Klassen 4 bis 5 als ungefährdete und ubiquitäre Arten im guten Erhaltungszustand gelten können. Aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung und ihrer Bestandssituation (z. B. ungünstiger Erhaltungszustand) bezogen auf das zu untersuchende Bundesland, dem Freistaat Bayern, wurden somit fünf weitere für den Abschnitt D relevante Brutvogelarten ausgewählt (Dohle, Habicht, Kleinspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht). Diesen kommt eine besondere Empfindlichkeit (z. B. Habicht als störungsempfindlicher Greifvogel in Wäldern) und ggf. repräsentative naturschutzfachliche Bedeutung zu (z. B. Spechte als Strukturbildner, die Dohle als teilweise in Kolonien brütender Höhlenbrüter), durch die auch die hier nicht vertiefend berücksichtigten repräsentiert sind.

Für die sonstigen meist ungefährdeten und ubiquitären Vogelarten sind aufgrund ihrer großen, unspezifischen Lebensraumspektren keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten, weshalb sie nicht als verfahrenskritische Arten in die vertiefte Betrachtung einfließen. Sie werden daher an dieser Stelle namentlich nicht gesondert aufgeführt, sondern sind für die jeweiligen ökologischen Gilden der wertgebenden Arten mit abgedeckt.

In der nachfolgenden Relevanzprüfung werden die Arten entsprechend ihrer Lebensraumansprüche in Gilden eingeteilt. In der darauffolgenden Risikoeinschätzung (Kapitel 6) werden diese Gilden nach ihrem Verhalten bzw. ihrer Empfindlichkeit gegenüber den relevanten Wirkfaktoren stärker differenziert in kleineren Gruppen oder auf Artebene behandelt. Um einen Überblick über die Artaufteilung in die einzelnen Gilden zu geben, werden nachfolgend alle naturschutzfachlich bedeutenden Arten aufgelistet.

Vogelarten, die hervorgehoben dargestellt sind, wurden im Rahmen einer umfassenden Bestandsdatenabfrage der zuständigen Landesämter und Naturschutzbehörden im Vorfeld der Planungsraumanalyse abgefragt und befinden sich im Untersuchungsraum. Mit einem „*“ versehene Arten sind nicht eng an bestimmte Strukturen gebunden und können Boden-, Baum- und/oder Gebäudebrüter sein sowie ein breites Spektrum an Lebensräumen aufweisen, wurden aber entsprechend der Präferenz einer Gilde zugeordnet. Die detaillierte Zuordnung der Arten zu den Habitat- bzw. Biotopkomplexen ist Anhang III zu entnehmen.

Bodenbrüter Offen- und Halboffenland

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), **Feldlerche (*Alauda arvensis*)**, **Grauammer (*Emberiza calandra*)**, **Haubenlerche (*Galerida cristata*)**, **Heidelerche (*Lullula arborea*)**, **Rebhuhn (*Perdix perdix*)**, **Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)**, **Wachtel (*Coturnix coturnix*)**, ***Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)**, ***Wiesenweihe (*Circus pygargus*)**, **Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)**

Gehölzbrüter Halboffenland

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), **Kleinspecht (*Dryobates minor*)**, ***Rotmilan (*Milvus milvus*)**, ***Schwarzmilan (*Milvus migrans*)**, ***Turteltaube (*Streptopelia turtur*)**, **Wendehals (*Jynx torquilla*)**

Brutvögel des Waldes

***Baumfalke (*Falco subbuteo*)**, **Fischadler (*Pandion haliaetus*)**, **Gänsesäger (*Mergus merganser*)**, ***Graureiher (*Ardea cinerea*)**, **Grauspecht (*Picus canus*)**, **Habicht (*Accipiter gentilis*)**, **Halsbandschnäpper (*Fidicula albicollis*)**, ***Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)**, **Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)**, **Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**, **Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)**, **Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)**, **Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)**, **Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)**, **Wespenbussard (*Pernis apivorus*)**

Brutvögel der Gewässer und Verlandungszone

Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), **Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)**, **Flussseeschwalbe (*Sterna hirundo*)**, **Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)**, **Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*)**, **Knäkente (*Anas querquedula*)**, **Kolbenente (*Netta rufina*)**, **Krickente (*Anas crecca*)**, **Lachmöwe (*Larus ridibundus*)**, **Löffelente (*Anas clypeata*)**, **Mittelmeermöwe (*Larus michahellis*)**, **Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*)**, **Purpureiher (*Ardea purpurea*)**, **Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)**, **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)**, **Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)**, **Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*)**, **Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*)**, **Sturmmöwe (*Larus canus*)**, **Tafelente (*Aythya ferina*)**, **Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)**, ***Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)**, **Wasserralle (*Rallus aquaticus*)**, **Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)**

Brutvögel der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen

Bekassine (*Gallinago gallinago*), **Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)**, **Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**, **Rotschenkel (*Tringa totanus*)**, **Uferschnepfe (*Limosa limosa*)**, **Wachtelkönig (*Crex crex*)**

Gebäudebrüter

*Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Schleiereule (*Tyto alba*), *Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Sonstige

Bienenfresser (*Merops apiaster*), Dohle (*Coloeus monedula*), Uhu (*Bubo bubo*)

Für Bodenbrüter des Offen- und Halboffenlandes sowie der Brutvögel der Gewässer, Verlandungszonen und Moore, Sümpfe oder Feuchtwiesen sind wertvolle Lebensraumstrukturen insbesondere in den Donauauen der Gemeinden Aholting, Kirchroth und Pfatter sowie am südlichen Ende des Trassenkorridors im Unteren Isartal zu nennen. Die Donauauen weisen Altwässer und zahlreiche Wiesenbrütergebiete auf und stehen als NSG, FFH-Gebiet und VSG unter Schutz. Das Isartal ist von tiefgründigem Ackerland und Niedermoorböden gekennzeichnet und verfügt über eine zusammenhängende, über 730 ha große Wiesenbrüterfläche, die auf dem Großteil der Fläche als VSG und z. T. als FFH-Gebiet ausgewiesen ist. Weitere wertvolle Lebensräume mit LSG- und FFH-Status finden sich im feuchtgrünlandgeprägten Oberen Naabtal bei Schwandorf und Teublitz mit Teichwirtschaft in der Umgebung, im Vilstal bei Rieden, im Regental bei Zeitlarn und im Hügelland des Falkensteiner Vorwaldes mit zahlreichen Trockenhängen am Donaurandbruch und Bachtälern sowie feuchten Niederungen und vorwiegend kleinparzelliger Landwirtschaft. Weiterhin zu nennen ist der Bereich am nördlichen Ende des Trassenkorridors bei Pfreimd, Nabburg und Schwarzenfeld. Dieser zeichnet sich durch eine land- und forstwirtschaftlich geprägte Landschaft mit zahlreichen Teichen und anderen Kleingewässern aus und ist am Rande des Oberpfälzer Waldes verortet.

Waldbewohnende Arten finden ein hohes Lebensraumpotenzial v. a. im Freihölser und Kreither Forst im nördlichen Bereich des Trassenkorridors zwischen Amberg und Schwandorf sowie im Hügelland des Falkensteiner Vorwaldes unmittelbar nördlich der Donau in den Bereichen Kreuther Forst, Donaustauer Forst, Forstmühler Forst, Wiesenter Forst und Waxenberger Forst. Die hügelige Waldlandschaft ist als LSG ausgewiesen, das darin verlaufende Höllbachtal mit seinen sehr steilen, felsigen Hängen als FFH-Gebiet. Weitere bedeutende Waldhabitate befinden sich auf der Wolferlohe/ im Witzlarer Forst bei Burglengenfeld, wo trotz überwiegender landwirtschaftlicher Prägung immer wieder größere Waldbestände in den Trassenkorridor ragen, sowie am Rande des Naturparks „Oberer Bayerischer Wald“ und im anschließenden Samsbacher Forst bei Teublitz und Nittenau. Generell ist der Trassenkorridor nördlich der Donau von zahlreichen kleineren habitatreichen Waldbeständen durchsetzt, dominierend ist der Waldanteil allerdings lediglich in TKS 090a1 bei Wiesent. Auch im Donau-Isar-Hügelland ragen einige habitatreiche Waldflächen in den Korridor. Waldgewässer-Komplexe gibt es u. a. im Freihölser Forst, im LSG „Katzdorfer Weihergruppe“ nahe des Oberen Naabtals, im Wiesenter Forst und auf der Heide bei Mötzing.

Empfindlichkeitsbewertung der Brutvögel

Für die Avifauna relevante Wirkfaktoren (Tabelle 19) sind der direkte Flächenentzug sowie die Veränderungen der Vegetationsstruktur. Vor allem in der sensiblen Phase während der Brutzeit und Jungenaufzucht sind baubedingte Störungen durch Schreckwirkungen (Wirkfaktoren 5-1 und 5-2: Akustische und optische Reize) und Dauerlärm (Wirkfaktor 5-1: Akustische Reize) als relevante Wirkfaktoren zu nennen. Mechanische Einwirkungen können zu Individuenverlusten von Jungvögeln und Eiern führen. Für adulte Individuen ist aufgrund der hohen Mobilität eine Relevanz dieses Faktors nicht zu erwarten.

Tabelle 19: Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Brutvögel gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren

Potenzielles Artenspektrum des Untersuchungsraumes nach Angaben der Abschichtungstabelle (Anhang I) für Brutvögel			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			
Bodenbrüter (Offen- und Halboffenland)	O/G	-	-
Gebäudebrüter	-	-	-
Brutvögel der Gewässer und Verlandungszonen	O	-	-
Brutvögel der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen	O	-	-
Gehölzbrüter Halboffenland	O/G	-	-
Brutvögel des Waldes	O/G	-	-
Sonstige	O/G	-	-
<p>Ein Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung ist lediglich punktuell, aber dauerhaft im Bereich von Linkboxen oder Betriebsgebäuden möglich und kann, je nach Größe der verbleibenden Lebensraumstrukturen, zu einer Minderung von Lebensraumfunktionen führen. Mit einem vollständigen Verlust ist aufgrund der nur punktuellen Überbauung und den relativ großen Aktionsradien von Vögeln nur dann zu rechnen, wenn der Brutbaum durch die Bautätigkeiten entfernt wird. Die Auswirkungen des Wirkfaktors sind aufgrund der räumlichen und zeitlichen Begrenzung vorwiegend in besonders wertvollen Lebensräumen oder Dichtezentren relevant.</p> <p>Ein temporärer Flächenentzug ist im Bereich der Zufahrten und Arbeitsflächen möglich. Nach Abschluss der Bauarbeiten stehen diese Bereiche jedoch wieder vollständig zur Verfügung mit Ausnahme der Gehölzbiotope (vgl. auch den Wirkfaktor „Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen“).</p> <p>Mechanische Einwirkungen durch Baufahrzeuge oder menschlichen Tritt sind insofern relevant, als dass Gelege oder nicht mobile Jungtiere vor allem von Bodenbrütern zerstört bzw. verletzt oder getötet werden können. Adulte Tiere können auf mechanische Einwirkungen aufgrund ihrer Mobilität mit Flucht reagieren.</p>			
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)			
Bodenbrüter (Offen- und Halboffenland)	O/G	-	O
Gebäudebrüter	-	-	-
Brutvögel der Gewässer und Verlandungszonen	O/G	-	-
Brutvögel der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen	O/G	-	-
Gehölzbrüter Halboffenland	O/G	-	O ¹
Brutvögel des Waldes	O/G	O	O ¹
Sonstige	O/G	-	-

Potenzielles Artenspektrum des Untersuchungsraumes nach Angaben der Abschichtungstabelle (Anhang I) für Brutvögel			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
<p>Baubedingt können temporäre Veränderungen von Vegetations- und Biotopstrukturen durch ein Abschieben der Vegetationsdecke im Rahmen der Baustellenfreimachung auftreten. Der dadurch entstehende Verlust von Teilhabitaten ist insbesondere dann relevant, wenn essenzielle Lebensraumbestandteile wie Hauptnahrungs- oder Brutgebiete betroffen sind. Gerade Eingriffe in Gehölze können zu Verringerungen des Bruterfolgs und infolge dessen auch zu Beeinträchtigungen lokaler Populationen führen. Großflächige baubedingte Gehölzentnahmen in Wäldern und eine anlagenbedingte Freihaltung des Schutzstreifens stellen neben einem potenziellen Verlust von Brutplätzen eine Lebensraumentwertung (Jagd-/Nahrungshabitat) für waldbewohnende Arten dar. Auf der anderen Seite können durch die Gehölzentnahme Lichtungen entstehen und eine aufwertende Funktion für Vögel des Offen- sowie Halboffenlandes einnehmen.</p> <p>Darüber hinaus sind betriebsbedingte Tötungen durch Maßnahmen im Rahmen der Schneisenfreihaltung (Mulchen, Mahd) im Bereich des dauerhaft gehölzfrei zu haltenden Schutzstreifen nicht gänzlich auszuschließen.</p>			
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (5-1)			
Bodenbrüter (Offen- und Halboffenland)	O/G	-	-
Gebäudebrüter	-	-	-
Brutvögel der Gewässer und Verlandungszonen	O/G	-	-
Brutvögel der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen	O/G	-	-
Gehölzbrüter Halboffenland	O/G	-	-
Brutvögel des Waldes	O/G	-	-
Sonstige	O/G	-	-
<p>Baubedingte akustische Störungen in Form von Schreckwirkungen durch plötzliche Lärmereignisse können sowohl in der offenen als auch in der geschlossenen Bauweise zu Flucht- und Meideverhalten führen. Dabei könnte die Fluchtreaktion zu einer Aufgabe brütender oder Junge führender Elterntiere und somit zu einer erhöhten Mortalitätsrate bei Gelegen und Jungvögeln führen. Schreckwirkungen durch akustische Reize treten in der Regel zeitgleich mit baubedingten Störungen durch optische Reizauslöser (Wirkfaktor 5-2) auf.</p> <p>Akustische Reize in Form von Dauerlärm können von Bohrungen (geschlossene Bauweise) ausgehen und je nach Empfindlichkeit der jeweiligen Art und der Vorbelastung (Anpassung) zu Flucht- und Meideverhalten führen. Die Auswirkungen sind besonders in der Brut- und Aufzuchtzeit von Belang, da aufgrund einer Aufgabe von Gelegen oder Jungtieren das Mortalitätsrisiko dieser ansteigt. Des Weiteren bewirkt Dauerlärm Beeinträchtigungen von ökologischen Funktionen der betroffenen (Teil-) Lebensräume und folglich eine Minderung oder Entwertung dieser. Die Auswirkungen sind auf die Dauer der Bohrungen innerhalb der Bauphase begrenzt. Welche Vogelarten im Einzelnen bezüglich der Immission von Dauerlärm vertiefend zu untersuchen sind, ist Tabelle 20 zu entnehmen. Hierbei handelt es sich im vorliegenden Abschnitt D lediglich um die Brutvögel Mittelspecht, Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn, Turteltaube, Wachtelkönig, Ziegenmelker und Zwergdommel.</p>			
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)			
Bodenbrüter (Offen- und Halboffenland)	O/G	-	-
Gebäudebrüter	-	-	-

Potenzielles Artenspektrum des Untersuchungsraumes nach Angaben der Abschichtungstabelle (Anhang I) für Brutvögel			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Brutvögel der Gewässer und Verlandungszonen	O/G	-	-
Brutvögel der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen	O/G	-	-
Gehölzbrüter Halboffenland	O/G	-	-
Brutvögel des Waldes	O/G	-	-
Sonstige	O/G	-	-
<p>Baubedingte Störungen (Optische Reize) können von der Anwesenheit von Menschen sowie von Baufahrzeugen und -geräten ausgehen und je nach Empfindlichkeit der jeweiligen Art und der Vorbelastung (Anpassung) zu Flucht- und Meideverhalten führen. Die Auswirkungen sind besonders in der Brut- und Aufzuchtzeit von Belang, da aufgrund einer Aufgabe von Gelegen oder Jungtieren das Mortalitätsrisiko dieser ansteigt. Des Weiteren bewirken optische Reize durch das Ausbleiben der vollumfänglichen Verfügbarkeit von Habitaten indirekte Beeinträchtigungen von ökologischen Funktionen der betroffenen (Teil-) Lebensräume und folglich eine Minderung oder Entwertung dieser. Die Auswirkungen sind auf die Dauer der Bauphase begrenzt.</p>			
<p>Legende</p> <p>O - offene Bauweise</p> <p>G - geschlossene Bauweise</p> <p>¹ Für die Turteltaube, die offene bis halboffene Landschaften mit Bäumen, Sträuchern und Hecken besiedelt, und die Waldschnepfe als Bodenbrüter am Rande von Waldlichtungen und Waldschneisen ist eine betriebsbedingte Wirkung durch betriebsbedingte Maßnahmen der Schneisenpflege nicht auszuschließen</p>			

Tabelle 20 Zusammenstellung der lärmempfindlichen Vogelarten (Gruppe 1 und 2) gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) mit einer Einschätzung zu deren Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen.

Artbezeichnung	Kritischer Lärmpegel nach GARNIEL & MIERWALD 2010 [dB] / A	Fluchtdis- tanz nach GASSNER ET AL. (2010)	Einstufung in den Bundesländern gemäß Rote Liste (Gefährdungszu- stand)	Verschlechterung des Erhal- tungszustands der lok. Po- pulation auch bei einem saisonalen Brutausschlag durch temporäre baube- dingte Störungen <u>möglich</u> ²
			RL BY	
Vogelarten der Gruppe 1 (Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit)				
Auerhuhn <i>Tetrao urogallus</i>	52	400	1	ja
Birkhuhn <i>Lyrurus tetrix</i>	52	400	1	ja
Drosselrohr- sänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	52	30	3	nein
Rohrdommel <i>Botaurus stellaris</i>	52	80	1	ja

Artbezeichnung	Kritischer Lärmpegel nach GARNIEL & MIERWALD 2010 [dB] / A	Fluchtdis- tanz nach GASSNER ET AL. (2010)	Einstufung in den Bundesländern gemäß Rote Liste (Gefährdungszu- stand)	Verschlechterung des Erhal- tungszustands der lok. Po- pulation auch bei einem saisonalen Brutausfall durch temporäre baube- dingte Störungen <u>möglich</u> ²
			RL BY	
Raufußkauz ¹ <i>Aegolius funereus</i>	47 nachts	20	*	nein
Rohrschwirl ¹ <i>Locustella luscinioides</i>	52	20	*	ja
Tüpfelsumpf- huhn <i>Porzana porzana</i>	52	60	1	ja
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	52	50	3	nein
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	47 nachts	50	2	ja
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	52	40	1	ja
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	52	50	1	ja
Vogelarten der Gruppe 2 (Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit)				
Buntspecht ¹ <i>Dendrocopos major</i>	58	20	*	nein
Grauspecht <i>Picus canus</i>	58	60	3	nein
Habichtskauz <i>Strix uralensis</i>	58	k.A.	R	ja
Hohltaube ¹ <i>Columba oenas</i>	58	100	*	nein
Kuckuck ¹ <i>Cuculus canorus</i>	58	k.A.	V	nein
Mittelspecht <i>Leipicus medius</i>	58	40	*	ja ³
Pirol ¹ <i>Oriolus orio- lus</i>	58	40	V	nein
Schleiereule <i>Tyto alba</i>	58	20	3	nein
Schwarz- specht <i>Dryocopus martius</i>	58	60	*	nein
Sperlings- kauz ¹ <i>Glaucidium passerinum</i>	58	10	*	nein
Steinkauz <i>Athene noc- tua</i>	58	100	3	ja
Sumpfohreule <i>Asio flam- meus</i>	58	100	0	ja

Artbezeichnung	Kritischer Lärmpegel nach GARNIEL & MIERWALD 2010 [dB] / A	Fluchtdis- tanz nach GASSNER ET AL. (2010)	Einstufung in den Bundesländern gemäß Rote Liste (Gefährdungszu- stand)	Verschlechterung des Erhal- tungszustands der lok. Po- pulation auch bei einem saisonalen Brutausfall durch temporäre baube- dingte Störungen <u>möglich</u> ²
			RL BY	
Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	58	25	2	ja
Uhu <i>Bubo bubo</i>	58	100	*	nein
Waldkauz ¹ <i>Strix aluco</i>	58	20	*	nein
Waldohreule ¹ <i>Asio otus</i>	58	20	*	nein
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	58	30	*	nein
Wasserralle <i>Rallus aqua- ticus</i>	58	30	3	nein
Weißrückens- specht <i>Dendrocopos leucotos</i>	58	30	3	ja
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	58	100	1	ja
Legende:				
<p>Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor 5-1 können für die betrachtungsrelevanten Vogelarten ausgeschlossen werden, da eines der folgenden Kriterien zutreffend ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Art kommt als Brutvogel nicht im UR des Abschnitts vor. die Fluchtdistanz gemäß GASSNER ET AL. (2010) beträgt über 100 m bei der Vogelart ist ein saisonaler Brutausfall durch temporäre baubedingte Störungen nicht als erhebliche Störung einzustufen; zudem ist das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht. <p>¹ Art erfüllt als Brutvogel nicht die Kriterien für die Relevanzprüfung (NWI 1-3, MGI I.1 - II.3, Klasse A sowie B und Koloniebrüter der Klasse C (nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, BERNOTAT 2017A & 2017B)</p>				
<p>Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor 5-1 können für die betrachtungsrelevante Vogelart nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>² Bei Brutvogelarten, die einen schlechten Gefährdungszustand mit dem Status R, 0, 1 oder 2 der Roten Liste aufweisen (vgl. Anhang I), sind baubedingte Störungen bereits bei einem saisonalen Brutausfall potenziell als erhebliche Störungen einzustufen. Ebenso kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>³ In Bezug auf den lärmempfindlichen Mittelspecht suggeriert die Einstufung gemäß RL Bayern zwar nicht die Notwendigkeit einer Betrachtung gemäß der gewählten Methode, jedoch ist aufgrund eines sehr kleinen, relativ isolierten Vorkommens dieser Art im hier betrachteten Abschnitt D davon auszugehen, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Auswirkungen von Dauerlärm nicht gänzlich auszuschließen ist.</p>				

4.2.2 Zug- und Rastvögel

Die im Rahmen der Abschichtungstabelle (Anhang I) für Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste ermittelten potenziell im Untersuchungsraum vorkommenden Arten stellen ein reiches Spektrum an naturschutzfachlich bedeutenden und bezüglich des Vorhabens planungsrelevanten Vogelarten dar (nach Artikel 1 der VSchRL). Für die Auswahl betrachtungsrelevanter Vogelarten wurde der Naturschutzfachliche Wert-Index (NWI) und

der Mortalitätsgefährdungs-Index (MGI) der Liste der Gastvögel herangezogen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Vogelarten mit den NWI-Klassen 1-3 sowie den MGI-Klassen I.1-I.3 und II.4-II.5 sind betrachtungsrelevant. Auch werden Standvögel (z. B. der Grauspecht) von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

Vogelarten, die hervorgehoben dargestellt sind, wurden im Rahmen einer umfassenden Bestandsdatenabfrage der zuständigen Landesämter und Naturschutzbehörden im Vorfeld (Planungsraumanalyse) abgefragt und befinden sich im Untersuchungsraum. Dabei muss berücksichtigt werden, dass ggf. keine Unterscheidung zwischen Brut- sowie Zug- und Rastvögel vorliegt.

In der nachfolgenden Relevanzprüfung werden die Zug- und Rastvögel in störungsempfindliche und störungsunempfindliche Arten eingeteilt. Hierbei erfolgt für die Gilde der Zug- und Rastvögel eine weitere Unterteilung in störungsempfindliche Limikolen und Watvögel, Schreitvögel und Wasservögel. Besonders störungsempfindlich sind Wasservögel, wie z.B. Enten- und Taucher, da sie sehr hohe artspezifische Fluchtdistanzen aufweisen (GASSNER ET AL. 2010). Ebenfalls fallen unter die störungsempfindlichen Arten der Wasservögel Gänse, Schwäne, Möwen und Seeschwalben. Als störungsempfindlich gelten des Weiteren Limikolen sowie Schreitvögel wie Kranich und Schwarzstorch. Greifvögel reagieren nur während ihres Brutgeschäftes besonders empfindlich und gehören somit als Zug- und Rastvögel in die störungsunempfindliche Gruppierung. Auch als unempfindlich gegenüber anthropogenen Störungen gelten wald- oder gebüschbewohnende Kleinvögel (GASSNER ET AL. 2010).

Störungsempfindliche Arten

Limikolen und Watvögel

Alpenstrandläufer (*Calidris alpina schinzii*), Austernfischer (*Haematopus ostralegus*), Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*), **Doppelschnepfe (*Gallinago media*)**, Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), **Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)**, **Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**, Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Triel (*Burhinus oedicnemus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*)

Schreitvögel

Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*), Purpurreiher (*Ardea purpurea*), **Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)**,

Wasservögel

Bergente (*Aythya marila*), Brandgans (*Tadorna tadorna*), Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*), Flussseeschwalbe (*Sterna hirundo*), Heringsmöwe (*Larus fuscus*), Knäkente (*Anas querquedula*), Kolbenente (*Netta rufina*), Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*), Moorente (*Aythya nyroca*), Ohrentaucher (*Podiceps auritus*), Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*), Saatgans (*Anser fabalis*), Samtente (*Melanitta fusca*), Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*), Zwergschwan (*Cygnus bewickii*)

Nicht störungsempfindliche Arten

Kornweihe (*Circus cyaneus*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Raufußbussard (*Buteo lagopus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Sumpfohreule (*Asio flammeus*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Zwergschnepfe (*Lymnocyrtus minimus*)

Für die Zug- und Rastvögel stellen die bereits im Zusammenhang mit Brutvögeln genannten aquatischen (Flüsse, Seen und Teiche) und feuchten Biotope (feuchte Niederungen und Auenbereiche) im Untersuchungsraum potenzielle Rast- und Schlafgewässer für Durchzügler und Wintergäste dar. Weiterhin ist mit der Nutzung von Äckern und Grünlandflächen zur Nahrungsaufnahme und dementsprechend mit Austauschflügen zwischen Schlafplätzen und Nahrungsflächen zu rechnen. Bedeutende Rastgebiete liegen insbesondere in den europäischen Vogelschutzgebieten innerhalb des vorliegenden Abschnittes (z.B. „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ oder „Wiesenbrütergebiete im unteren Isartal“; vgl. Anlage Natura 2000).

Empfindlichkeitsbewertung der Zug- und Rastvögel

Für störungsempfindliche Zug- und Rastvögel relevante Wirkfaktoren (Tabelle 21) sind vor allem durch optische Reize hervorgerufene Flucht- und Meidereaktionen. Für störungsunempfindliche Arten bestehen keine relevanten Wirkfaktoren.

Tabelle 21: Übersicht über die bau- (Ba), anlage- (An) und betriebsbedingte (Be) Empfindlichkeit der Zug- und Rastvögel gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren.

Potenzielles Artenspektrum des Untersuchungsraumes nach Angaben der Abschichtungstabelle (Anhang I) für Zug- und Rastvögel			
Wirkfaktoren	Ba	An	Be
Störung (baubedingt) - Akustische Reizauslöser (5-1)			
Limikolen & Watvögel	O/G	-	-
Schreitvögel	O/G	-	-
Wasservögel	O/G	-	-
Nicht störungsempfindliche Arten	-	-	-
<p>Baubedingte akustische Störungen in Form von Schreckwirkungen können sowohl in der offenen als auch in der geschlossenen Bauweise zu Flucht- und Meideverhalten führen. Des Weiteren bewirken akustische Reize durch das Ausbleiben der vollumfänglichen Verfügbarkeit von Habitaten indirekte Beeinträchtigungen von ökologischen Funktionen der betroffenen (Teil-) Lebensräume und folglich deren Minderung oder Entwertung. Die Auswirkungen sind auf die Dauer der Bauphase begrenzt und können nur Relevanz entfalten, wenn essenzielle Rastgebiete betroffen sind. In aller Regel können Rast- und Zugvögel aber auf andere Rastgebiete ausweichen. Für störungsunempfindliche Arten ist der Wirkfaktor zu vernachlässigen.</p>			
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)			
Limikolen & Watvögel	O/G	-	-
Schreitvögel	O/G	-	-
Wasservögel	O/G	-	-
Nicht störungsempfindliche Arten	-	-	-
<p>Baubedingte Störungen durch anthropogene Aktivitäten (Optische Reize) können baubedingt durch die Anwesenheit von Menschen sowie von Baufahrzeugen und -geräten ausgehen und je nach Empfindlichkeit der jeweiligen Art und der Vorbelastung (Anpassung), Einteilung in störungsempfindliche Arten, zu Flucht- und Meideverhalten führen. Des Weiteren bewirken optische Reize Beeinträchtigungen von ökologischen Funktionen der betroffenen (Teil-) Lebensräume und folglich deren Minderung oder Entwertung. Die Auswirkungen sind auf die Dauer der Bauphase begrenzt und können nur Relevanz entfalten, wenn essenzielle Rastgebiete betroffen sind. In aller Regel können Rast- und Zugvögel aber auf andere Rastgebiete ausweichen. Für störungsunempfindliche Arten ist der Wirkfaktor zu vernachlässigen.</p>			
<p>Legende</p> <p>O - offene Bauweise</p> <p>G - geschlossene Bauweise</p>			

4.3 Fazit der Empfindlichkeitsbewertung

Als Ergebnis der Relevanzprüfung kann für die Artengruppe der Fische und Rundmäuler von einer weiteren Betrachtung abgesehen werden. Auch die Gilde „Gebäudebrüter“ der Vögel ist von dem Erdkabelvorhaben nicht betroffen und kann in der weiterführenden Betrachtung ausgeschlossen werden. Für nun insgesamt zehn Artengruppen wird in den nachfolgenden Kapiteln ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft (siehe dazu die für Artgruppen spezifischen Übersichtstabellen in dem Kapitel 6 der Risikoeinschätzung). Für den Großteil der Artengruppen sind hauptsächlich baubedingte Wirkfaktoren relevant, wobei es vereinzelt auch anlagebedingt zu einer dauerhaften Veränderung der Biotopstrukturen kommen kann.

5 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen

Die in Kapitel 4 dargestellten potenziellen Auswirkungen von Erdkabelvorhaben auf die relevanten Arten(gruppen) können Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen, so dass geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bzw. CEF-Maßnahmen anzuwenden sind.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung müssen gewährleisten, dass ein potenzielles Tötungs- und Verletzungsrisiko (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) unter die Signifikanzschwelle gesenkt werden kann (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG), Störungen nicht zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) und Schädigungstatbestände von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden oder in dem Maße gemindert werden, dass die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt (§ 44 Abs. 2 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 S. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Kann dies im Rahmen der Umsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht gewährleistet werden, besteht die Möglichkeit, zusätzlich oder alternativ, gemäß § 45 Abs. 3 S. 3 BNatSchG vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festzulegen. CEF-Maßnahmen müssen dabei eine räumlich-funktionale Verbindung zu den prognostisch betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufweisen. Weiterhin muss die Maßnahme spätestens ab dem Zeitpunkt der negativen Auswirkung des Vorhabens ihre Wirksamkeit entfalten, so dass es zu keinem Zeitpunkt zu einer Verschlechterung oder einem Verlust der ökologischen Funktionalität der entsprechenden Lebensräume kommt. Auf der vorliegenden Planungsebene der Bundesfachplanung wird keine exakte Verortung der CEF-Maßnahmen vorgenommen. Es erfolgt vielmehr, wie etwa auch auf der Ebene der Bauleitplanung anerkannt, ein Hineinplanen in sogenannte „CEF-Lagen“ (zur Bauleitplanung etwa GELLERMANN (2015); zur Bundesfachplanung siehe näher APPEL & RIEZLER (2017), dort S. 227, 233, 236). Anhand eines nachfolgenden Beispiels soll allerdings die Umsetzung des räumlich-funktionalen Zusammenhangs exemplarisch dargestellt werden. Damit die ökologische Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt, werden für baumbewohnende Fledermäuse CEF-Maßnahmen in einem Umkreis von maximal 5 km zum Eingriffsort umgesetzt. Der Maximalumkreis von 5 km zum Eingriffsort ist artspezifisch zu überprüfen und bedarf für einige baumbewohnende Fledermausarten einer kleinräumigeren räumlich-funktionalen Betrachtung. Diese Überprüfung ist Aufgabe der nachfolgenden Planungsebene. Auf diese Weise kann ein räumlich-funktionaler Zusammenhang zwischen der Eingriffsfläche und der Maßnahmenfläche gesichert werden. Falls die Umsetzung aufgrund fehlender Habitatstrukturen (struktureiche Wälder mit einem ausreichenden Angebot an (Baum-)Höhlen und Spalten) nicht möglich ist, gelten andere Vermeidungsmaßnahmen, z. B. die Umgehung von Fledermaushabitaten oder die Unterbohrung des Waldes. Dieses Beispiel wird artspezifisch, z. B. in Hinblick auf den Raumbezug, auf der nächsten Planungsebene erweitert.

Können trotz der Anwendung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, ist bei Erfüllung der Voraussetzungen eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu stellen. Eine der zu erfüllenden Voraussetzungen bezieht sich auf den Erhaltungszustand der betroffenen Population innerhalb einer geografischen Region, für den gewährleistet sein muss, dass er sich nicht verschlechtert. Falls der Erhaltungszustand bereits schlecht ist, tritt die Verbesserungspflicht ein. Zur Gewährleistung hierfür können kompensatorische Maßnahmen zur Sicherung oder zur Verbesserung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) herangezogen werden. Zwar sollte die Wirkung von FCS-Maßnahmen ebenfalls vor oder spätestens ab einem Eingriff einsetzen, jedoch ist eine gewisse Differenz zwischen dem Zeitpunkt des Eingriffs und der vollen Funktion der Maßnahme zulässig, wenn gewährleistet ist, dass der Erhaltungszustand der betroffenen Population sich langfristig nicht verschlechtert.

Gemäß RUNGE ET AL. (2010) lassen sich CEF-Maßnahmen in die folgenden vier Kategorien einteilen:

- Sicherung, Neuschaffung bzw. Entwicklung natürlicher und naturnaher Habitate
- Maßnahmen der Habitatverbesserung
- Schaffung künstlicher Habitate
- Ergänzende Maßnahmen

Nachfolgend werden die bei artenschutzrechtlichen Konflikten üblichen Maßnahmen vorab konzeptionell erläutert (Kapitel 5.1 und 5.2) und anschließend im Rahmen der Risikoeinschätzung (Kapitel 6) für die ent-

sprechenden Arten(gruppen) berücksichtigt (Maßnahmen sind angelehnt an LANUV (2014)). Die Maßnahmen sind in relevanten Bereichen mit Artvorkommen oder Artpotenzialen umzusetzen. Eine Konkretisierung der erforderlichen Maßnahmen ist aufgrund der noch nicht feststehenden Projektkonfiguration erst auf der der Bundesfachplanung nachgelagerten Planungsebene (im Rahmen der Planfeststellung) möglich. Allerdings wird im Anschluss an die Risikoeinschätzung (Kapitel 6), sofern auf der aktuellen Planungsebene bereits möglich, eine Prognose zur Umsetzbarkeit der aufgeführten Maßnahmen für die jeweiligen Arten(gruppen) erstellt. Dabei werden konkretere Angaben zu den nötigen Maßnahmenbestandteilen und konzeptionelle Hinweise zur Funktionskontrolle aufgeführt. Können im Rahmen der Risikoeinschätzung in Kapitel 6 trotz der Anwendung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, erfolgt eine Einschätzung des Vorliegens der nötigen Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (Kapitel 7) auch unter Berücksichtigung möglicher FCS-Maßnahmen. Eine Beschreibung der entsprechenden FCS-Maßnahmen findet folglich erst in einem nachgelagerten Schritt statt.

In den Kapiteln 6.1 und 6.2 wird die Eignung der im vorliegenden Kapitel 5 erläuterten Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) in Hinsicht auf die Ökologie und Verhaltensweisen relevanter Arten artengruppenbezogen anhand des Bewertungsrahmens von RUNGE ET AL. (2010) geprüft.

Demnach ist „die Wahrscheinlichkeit der Wirksamkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen [...] umso größer:

- je geringer die Entwicklungszeiträume für die Wiederherstellung der Ausgleichshabitate sind,
- je näher die die Ausgleichshabitate an den betroffenen Lebensstätten liegen, bzw. je mobiler die betroffenen Arten sind (das Fehlen von Ausbreitungshindernissen zwischen Quellpopulation und Ausgleichsfläche vorausgesetzt),
- je höher die Vermehrungsraten und die Anpassungsfähigkeiten der betroffenen Arten sind (i. d. R. höhere Erfolgswahrscheinlichkeit für r-Strategen als für k-Strategen),
- je mehr positive Erfahrungen mit vergleichbaren Maßnahmen vorliegen (Analogieschlüsse),
- je besser die Rahmenbedingungen bzw. „Gesetzmäßigkeiten“ für die Wirksamkeit einer Maßnahme bekannt sind und je besser die Datengrundlage zur Beurteilung der relevanten Rahmenbedingungen ist. [...]“ (Auszug aus RUNGE ET AL. 2010).

Der Bewertungsrahmen der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen richtet sich nach folgender Einstufung:

Tabelle 22: Bewertungsrahmen für CEF-Maßnahmen (gem. RUNGE ET AL. 2010)

Entwicklungsdauer Erfolgswahrscheinlichkeit	0 – 5 Jahre Kurz	> 5 – 10 Jahre mittel	> 10 Jahre lang
Sehr hoch Es liegen mehrere hinreichende Wirksamkeitsbelege vor.	sehr hoch	mittel	keine
Hoch Es ist höchstens ein hinreichender Wirksamkeitsbeleg vorhanden, aber positive Experteneinschätzungen auf der Basis umfangreicher Erkenntnisse zu den artspezifischen Ansprüchen liegen vor.	hoch	mittel	keine
Mittel Im Grundsatz liegen positive Experteneinschätzungen vor. Es sind jedoch Kenntnisdefizite zu den artspezifischen Ansprüchen vorhanden. Wirksamkeitsbelege sind nicht vorhanden oder widersprüchlich.	mittel	gering	keine
Gering Aufgrund von Kenntnislücken bei den artspezifischen Ansprüchen ist keine sichere Einschätzung möglich. Publiizierte Wirksamkeitsbelege wie auch positive Experteneinschätzungen fehlen gänzlich.	gering	keine	keine

Erfolgswahrscheinlichkeit	Entwicklungsdauer	0 – 5 Jahre Kurz	> 5 – 10 Jahre mittel	> 10 Jahre lang
Keine Entweder liegen überwiegend negative Experteneinschätzungen zur Maßnahmenwirksamkeit oder Belege für die Unwirksamkeit der Maßnahme vor.		keine	keine	keine

5.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Artgruppenübergreifend wird die Maßnahme „Umweltbaubegleitung“ während der Bauphase hinzugezogen. Diese Maßnahme wird im folgenden Kapitel 6 nicht weiter aufgeführt, da sie bei sämtlichen Maßnahmen gilt und eine flankierende, unterstützende Maßnahme der folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen darstellt.

V_{UBB} Umweltbaubegleitung

Sämtliche Maßnahmen werden durch eine fachkundige Umweltbaubegleitung begleitet und kontrolliert. Dadurch sind eine fachgerechte Umsetzung und eine kontinuierliche Funktionsfähigkeit aller Maßnahmen sichergestellt. Darüber hinaus ist gewährleistet, dass beim Eintreten besonderer Umstände (etwa der unvorhergesehenen Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen) durch Besatzkontrollen Schädigungen von Arten vermieden werden können. Die Maßnahme Umweltbaubegleitung wird nicht gesondert in den Formblättern (Kapitel 1.1) erwähnt, da sie bei jedem Einsatz der nachfolgend genannten Maßnahmen obligatorisch ist.

5.1.1 Amphibien

Für Amphibien wurden im Rahmen der Relevanzprüfung insgesamt vier Wirkfaktoren ermittelt (Übersicht vgl. Kapitel 6.1.1), die möglicherweise Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen können. Nachfolgend werden Vermeidungs- und Minderungs- sowie CEF-Maßnahmen aus der gängigen Praxis konzeptionell vorgestellt.

V_{A1Am} Ausweisung von Bautabubereichen

Eine dauerhafte Inanspruchnahme von essenziellen bzw. kleinräumigen terrestrischen Teillebensräumen z. B. in feuchten Niederungen oder Feuchtgrünlandbereichen kann grundsätzlich vermieden werden, indem diese im Rahmen der Feintrassierung umgangen und ggf. vor der Baufeldfreimachung als Bautabubereiche ausgewiesen werden. Diese Maßnahme schließt auch die ggf. notwendige Baugrubenversetzung mit ein. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

V_{A2Am} Amphibienschutzeinrichtung

Um Individuenverlusten während des Baubetriebs entgegenzuwirken, sind zu den Hauptwanderzeiten Baustellenbereiche durch Amphibienschutzanlagen so zu sichern, dass ein Eindringen von Amphibien ausgeschlossen werden kann. Unmittelbar vor Baubeginn müssen im Zuge dieser Vermeidungsmaßnahme die gesicherten Arbeitsbereiche auf einen Besatz hin täglich überprüft werden, um bei positivem Befund die Tiere abzusammeln und außerhalb der Schutzeinrichtung fachgerecht umzusetzen. Es muss im Zuge der Wanderzeiten gewährleistet sein, dass sich Amphibien durch eine Verknüpfung von Leit- und Quermöglichkeiten zwischen den Teilhabitaten bewegen können. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

V_{A3Am} Schonung von gehölzgebundenen Überwinterungshabitaten

Bei nicht vermeidbaren Eingriffen in (potenzielle) Waldlebensräume von Amphibien ergibt sich zur Vermeidung baubedingter (und in einem konservativen Fall auch betriebsbedingter) Individuenverluste in den Winterquartieren (am Boden) eine spezielle technische Einschränkung für die Entnahme von Gehölzen. Der Zeitraum für die Entnahme von Gehölzen ist artspezifisch anzupassen. Für den Kammmolch, den Kleinen Wasserfrosch und den Laubfrosch gilt der Zeitraum für die Gehölzentfernung ab November bis Mitte Februar, da sie ab Ende Februar zu ihren Laichgewässern wandern (GÜNTHER 2009, LANUV 2014). Moorfrosch und Springfrosch gehören dagegen zu den früh laichenden Arten, die bei günstiger Witterung bereits im Januar mit der Wanderung zu den Laichgewässern beginnen (LANUV 2014). In diesen artspezifischen Zeit-

räumen werden die Gehölzentnahmen in größtmöglichem Umfang ohne Einsatz von schwerem Gerät sowie ohne Rodung (Wurzelstockentfernung) und Verletzung der Streuschicht durchgeführt, wobei die Stubben zunächst stehen bleiben. Das Befahren auf ganzer Fläche mit Fahrzeugen wird hierbei unterlassen. In größeren, zusammenhängenden Waldbeständen und Feldgehölzen wird eine zentrale Rückegasse mit einer Breite von 3-4 m angelegt. Von dieser werden in Abständen von ≥ 20 m zueinander Rückegassen eingerichtet, von denen aus das Stamm- und Astmaterial mit der Seilwinde herausgezogen werden kann. Sollte ein Befahren des Waldbodens durch Harvester in Einzelfällen notwendig sein, kann eine Schonung der Streuschicht und eine Senkung des Bodendrucks effizient erreicht werden, indem Gehölzschnitt (Stämme, Äste) im Fahrtweg des Harvesters platziert wird.

Nach der abschließenden Wanderzeit von Amphibien zu den Feuchtbiotopen können die Gehölze bzw. die Stubben in einem zweiten Schritt entfernt werden. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA4_{Am} Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung

Bei nicht vermeidbaren baubedingten Inanspruchnahmen von Amphibienlebensräumen können Bodenverdichtungen gemindert werden, indem Fahrbohlen oder Baggermatten auf den relevanten Flächen (z. B. auf Zufahrten und Arbeitsflächen) ausgelegt werden. Die Umsetzung dieser Vorkehrungen ist grundsätzlich in Verbindung mit Maßnahme VA2 (Amphibienschutzeinrichtung) durchzuführen, damit sichergestellt ist, dass sich auf den Arbeitsflächen keine Individuen mehr befinden und es somit nicht zu Tötungen oder Verletzungen kommen kann. Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen können nach Abschluss der Bauarbeiten durch eine maschinelle Bodenlockerung weitgehend rückgängig gemacht werden. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA5_{Am} Eingeengter Arbeitsstreifen

Auf kurzen Bereichen bzw. in naturschutzfachlich sensiblen Engstellen kann der Regelarbeitsstreifen von ca. 40 m Breite im (Halb-)Offenland auf ca. 25 m, auf einer Länge von 200 m bis zu maximal 500 m Länge, angepasst werden. Hierbei werden die zwei nebeneinanderliegenden Kabelgräben nicht gleichzeitig, sondern nacheinander gebaut und der Bodenaushub (teilweise) außerhalb der Engstelle gelagert. Die Maßnahme des eingeengten Arbeitsstreifens kann für die Amphibien in besonderen Engstellen angewendet werden, um die baubedingte Flächeninanspruchnahme zu verringern oder zu vermeiden. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA6_{Am} Ökologisches Trassenmanagement

Im Bereich des ehemals bzw. angrenzend mit Wald bestockten Schutzstreifens und im gehölzgeprägten Halboffenland wird ein ökologisches Trassenmanagement zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Amphibien innerhalb der dauerhaft freizuhaltenden Schneise entwickelt. Hierbei soll eine stabile, vielfältige und standortgerechte Pflanzengesellschaft gefördert werden. Im Rahmen der Durchführung werden außerdem Maßnahmen wie das Mulchen der Wiesenflächen, außerhalb der Aktivitätszeit der Amphibienarten durchgeführt (Zeiträume für die Winterruhe vgl. VA3_{Am}: Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch, Laubfrosch November bis Mitte Februar; Moorfrosch und Springfrosch bei günstiger Witterung bereits im Januar wieder aktiv). Die Versetzung von Benjeshecken wird auf den Zeitraum außerhalb der Überwinterungszeit der Arten begrenzt. Somit sind keine Individuenverluste während der Pflegemaßnahmen möglich. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

CEF1_{Am} Aufwertung aquatischer Lebensräume

Aufwertungen aquatischer Lebensräume können je nach den jeweiligen artspezifischen Lebensraumansprüchen unterschiedlich ausfallen. Der Großteil der Arten wie beispielsweise Kreuzkröte, Wechselkröte, Moor- und Laubfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Kammmolch profitieren grundsätzlich von Maßnahmen, die auf eine Verjüngung von Sukzessionsstadien abzielen. Maßgeblich sind dabei hauptsächlich die Entfernung verschattender Vegetationselemente (v. a. in den Uferbereichen) sowie Entschlammungen oder Entlaubungen der Gewässer selbst. Weiterhin ist die Entwicklung von Gewässerrandstreifen (vorzugsweise in Kombination mit Grünlandumwandlungen oder -extensivierungen) ein wichtiger Bestandteil der Aufwertung von Gewässerlebensräumen, da hierdurch Nährstoff- und Pestizideinträge minimiert werden können. Durch das Abschieben von nährstoffreichem Oberboden werden Magerstandorte entwickelt. Maßnahmen zur Gewässeraufwertung sollten i. d. R. in Kombination mit Aufwertungen terrestrischer Teilhabitate ausgewiesen werden (vgl. CEF2). Auch die Entfernung von Fischen, z. B. von Goldfisch oder Sonnenbarsch, führt zu ei-

ner Aufwertung von aquatischen Lebensräumen. Die Wirksamkeit ist, je nach den örtlichen Gegebenheiten und den konkreten artspezifischen Anforderungen, innerhalb von ein bis drei Jahren erreicht.

CEF2_{Am} Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräume

Auch die Aufwertung terrestrischer Sommerhabitate richtet sich nach den Lebensraumanprüchen der jeweiligen Arten. Zudem können die Distanzen zwischen Laichgewässern und terrestrischen Sommerlebensräumen mitunter sehr unterschiedlich ausfallen. Für Pionierarten wie Kreuz- und Wechselkröten zielen Maßnahmen hauptsächlich auf eine Verjüngung fortgeschrittener Sukzessionsstadien ab. Wichtig ist dabei die Schaffung vegetationsarmer oder -loser Flächen (z. B. durch regelmäßige Störungen) auf grabbaren Böden. Die Wirksamkeit ist, je nach den örtlichen Gegebenheiten, innerhalb von 1 bis 3 Jahren erreicht. Für Arten wie den Laubfrosch, Moorfrosch, Kleinen Wasserfrosch und Kammolch ist die Extensivierung von Grünlandflächen ein wichtiger Bestandteil habitataufwertender Maßnahmen. Für einige Arten stellen Gehölzpflanzungen im Offenland oder die Schaffung von Hochstaudenfluren Habitatoptimierungen dar. Bei Arten, die ebenfalls Waldhabitate aufsuchen, können Extensivierungen (Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen, Förderung von Totholz, Förderung naturnaher Waldrandentwicklung) oder eine Aufgabe forstwirtschaftlicher Aktivitäten als Maßnahme herangezogen werden. Die Entwicklungsdauer von Maßnahmen zur Aufwertung von Waldhabitaten hängt maßgeblich vom Ausgangszustand der entsprechenden Wälder ab (Artzusammensetzung, Alter etc.). Grünlandextensivierungen sind i. d. R. kurzfristig in ein bis drei Jahren wirksam. Bei einer Umwandlung von Acker zu Grünland oder Gehölzpflanzungen beträgt der Zeitraum in etwa drei bis zehn Jahre.

CEF3_{Am} Neuanlage von Gewässern

Entsprechend den Ausführungen zur Maßnahme CEF1 richten sich die Erfordernisse bei einer Neuanlage von Gewässern nach den artspezifischen Ansprüchen sowie den örtlichen Gegebenheiten. Wie auch im Fall der übrigen Maßnahmen zur Aufwertung oder Neuschaffung von Lebensraumbestandteilen, sollte die Maßnahme in Kombination mit anderen Maßnahmen durchgeführt werden. Die Wirksamkeit ist, je nach den örtlichen Gegebenheiten und den konkreten artspezifischen Anforderungen, innerhalb von ein bis drei Jahren für strukturarmer Gewässer (geeignet für Pionierarten) und ca. drei bis fünf Jahren für strukturierte Gewässer erreicht.

CEF4_{Am} Anlage von Überwinterungshabitaten

Um den Verlust essenzieller Überwinterungshabitate auszugleichen, sind künstliche Überwinterungsquartiere in Form von Gesteinsaufschüttungen und/ oder Totholzhaufen anzulegen. Diese sollten möglichst nahe an Laichgewässern in dauerhaft trockenen Bereichen angelegt werden. Nach BAKER ET AL. (2011) sollte die Größe von Überwinterungsquartieren mindestens 8 m x 4 m x 1 m betragen und mit einer Mindestdiefe von 70 cm frostfrei sein (BAKER ET AL. 2011 zit. in LANUV 2014). Prinzipiell können Totholzhaufen direkt nach ihrer Herstellung genutzt werden, erfahrungsgemäß werden sie besser nach einer gewissen Zeit angenommen, so dass eine Vorlaufzeit von möglichst zwei Jahren eingeplant werden sollte.

5.1.2 Reptilien

Für die Zauneidechse und die Schlingnatter wurden im Rahmen der Relevanzprüfung insgesamt drei Wirkfaktoren ermittelt (Übersicht vgl. Kapitel 6.1.2), die möglicherweise Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen können. Nachfolgend werden Vermeidungs- und Minderungs- sowie CEF-Maßnahmen aus der gängigen Praxis konzeptionell vorgestellt.

VA1_R Ausweisung von Bautabubereichen

Um Habitatentwertungen oder -verluste von kleineren Reptilienlebensräumen sowie Tötungen von Individuen zu vermeiden, sind diese Bereiche vor der Bauaufrechterhaltung als Bautabubereiche auszuweisen, damit sie während der Bauarbeiten umgangen werden können. Diese Maßnahme schließt auch die ggf. notwendige Baugrubenversetzung mit ein. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA4_R Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung

Bei nicht vermeidbaren Querungen von Reptilienlebensräumen sind bei Arbeiten in diesen Habitaten Fahrböhlen oder Baggermatten auszulegen, um Bodenverdichtungen zu vermindern. Unvermeidbare Bodenver-

dichtungen sind nach Abschluss der Bauarbeiten durch eine maschinelle Bodenlockerung weitgehend rückgängig zu machen. Die Maßnahme ist nur mit der Maßnahme „Vergrämung und Abfangen, Reptilienschutz-einrichtung“ gültig. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA5_R Eingegengter Arbeitsstreifen

Auf kurzen Bereichen bzw. in naturschutzfachlich sensiblen Engstellen kann der Regelarbeitsstreifen von ca. 40 m im (Halb-)Offenland auf ca. 25 m, auf einer Länge von 200 m bis zu maximal 500 m Länge, angepasst werden. Hierbei werden die zwei nebeneinanderliegenden Kabelgräben nicht gleichzeitig, sondern nacheinander gebaut und der Bodenaushieb (teilweise) außerhalb der Engstelle gelagert. Die Maßnahme des eingegengten Arbeitsstreifens kann für die Reptilien in besonderen Engstellen angewendet werden, um die baubedingte Flächeninanspruchnahme zu verringern oder zu vermeiden. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA7_R Vergrämung und Abfangen, Reptilienschutz-einrichtung

Bei nicht vermeidbaren Eingriffen in Lebensräume der Zauneidechse und der Schlingnatter sind zur Minderung baubedingter Individuenverluste strukturelle Vergrämuungsmaßnahmen durch die Beseitigung von Versteckmöglichkeiten (Totholz, Steine, Bretter) durchzuführen. Verbliebene Tiere sind regelmäßig abzufangen und in angrenzende, nicht beeinträchtigte Areale umzusetzen. Weiterhin erfolgt eine Entwertung durch eine sukzessive, mehrmalige Mahd durchzuführen. Die entwerteten Bereiche werden mit einem Reptilienschutzzaun so ab- oder ausgezäunt, dass keine Tiere neu einwandern können, sie die Arbeitsflächen jedoch verlassen können. Der Reptilienzaun benötigt folgende Maße: mind. 70 cm über Bodenoberfläche, mind. 15 cm tief im Boden, Material aus PE-Folie o.ä. Material mit Übersteigschutz (nach ORTLIEB (2014)). Vor Baubeginn sind diese Bereiche auf ein Restvorkommen von Individuen zu kontrollieren. Die Maßnahme ist nur in Verbindung mit CEF-Maßnahme(n) (z. B. CEF5, CEF6) gültig, da die Tiere selbständig in angrenzende neu aufgewertete Bereiche wandern sollen. Aufgrund des notwendigen zeitlichen Vorlaufes ist mit der Maßnahme ca. ein Jahr vor Start der Baumaßnahmen zu beginnen. Die Maßnahme ist zu Beginn der Bauzeit bzw. sofort wirksam (es gilt § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG, vgl. Kapitel 1.2). Um Fallenwirkungen durch den offenstehenden Kabelgraben nach der Baufeldfreimachung zu vermeiden, muss der Zaun auch während der Bauphase erhalten bleiben.

Die Wirksamkeit der Maßnahme, die eine Vergrämung, das Abfangen zum Zwecke der Umsiedlung, Reptilienschutz-einrichtungen sowie die Maßnahmen CEF5 und CEF6 umfasst, wird als hoch eingestuft. Die Entwicklungsdauer ist abhängig von der Ausgangssituation. Aufgrund der guten Kenntnis der Lebensraumansprüche und der recht einfachen Schaffung von neuen Lebensraumstrukturen im räumlich-funktionalen Zusammenhang, sollte innerhalb von drei bis fünf Jahren die Maßnahme umgesetzt worden sein (RUNGE ET AL. 2010). Außerdem ist die Maßnahme eine für die Zauneidechse etablierte und in ihrer Wirksamkeit erprobte Maßnahme. Nach Bauende stehen die entwerteten Flächen den Arten wieder zur Verfügung.

CEF5_R Anlage von Ausgleichshabitaten

Zum Ausgleich von Lebensraumverlusten können funktionsbezogene Ausgleichshabitats (Ruhe- und Versteckplätze sowie Winterquartiere) in Form von Lesestein- und Totholzhäufen (hier sind inbegriffen Felsspalten, Trockenmauern, Baumstubben) für die Zauneidechse und die Schlingnatter angelegt werden. Die Häufen für die Zauneidechse und die Schlingnatter sollten dabei der Größe von Überwinterungsquartieren für Amphibien entsprechen (mindestens 8 m x 4 m x 1 m) und frostfrei sein (Mindesttiefe ca. 70 cm). Die Quartiere für die Schlingnatter müssen maschinell ausgehoben (mindestens 4 m x 2,5 m x 1,2 m), die Erde seitlich als Wall abgelegt und die Grube mit Holz, Reisig und Steinen (Durchmesser 10 – 20 cm) ausgekleidet werden (nach ORTLIEB (2014)). Auch hier müssen die Quartiere frostfrei und möglichst südexponiert sein. Für die Übergangsphase der Abwanderung aus den entwerteten Flächen können Reptilienmatten ausgebracht werden, die vorübergehend als Unterschlupf und zur Thermoregulation dienen können sowie das spätere Wegfangen der Reptilien (siehe VA7) erleichtern. Der genaue Zeitpunkt der Ausbringung der Reptilienmatten ist mit der Umweltbaubegleitung abzustimmen. Die Strukturen sind kurzfristig wirksam (LANUV 2014).

CEF6_R Schaffung von Eiablageplätzen für die Zauneidechse

Zur Verbesserung der Habitatqualität, der Zauneidechse, vor allem in Hinblick auf Eiablageplätze, können offene, grabbare und unbeschattete Bodenstellen durch gezielte und kleinflächige Vegetationsbeseitigungen (z. B. in Bereichen von verbuschten potenziellen Lebensräumen) oder durch die Anlage von Sandhäufen gestaltet werden. Die Strukturen sind kurzfristig wirksam (LANUV 2014).

CEF7_R Aufwertung der Lebensräume für Reptilien Für die Aufweitung oder Schaffung geeigneter Lebensräume für die zwei Reptilienarten muss der natürlichen Sukzession entgegengewirkt werden. Durch rotierende Pflegemaßnahmen (Abplaggen, Mahd, Entbuschung, Gehölzfällungen) werden sonnige und mosaikartige Offenlandstandorte geschaffen. Die Maßnahme muss unmittelbar neben dem besiedelten Habitat liegen. Die Schaffung der Strukturen ist kurzfristig wirksam (LANUV 2014).

Die Maßnahmen CEF5, CEF6 und CEF7 werden bevorzugt in Kombination umgesetzt.

5.1.3 Fledermäuse

Für Fledermäuse wurden im Rahmen der Relevanzprüfung insgesamt drei Wirkfaktoren ermittelt (Übersicht vgl. Kapitel 6.1.3), die möglicherweise Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen können. Nachfolgend werden Vermeidungs- und Minderungs- sowie CEF-Maßnahmen aus der gängigen Praxis konzeptionell vorgestellt.

VA5_{Fm} Eingegengter Arbeitsstreifen

Auf kurzen Bereichen bzw. in naturschutzfachlich sensiblen Engstellen kann der Regelarbeitsstreifen von ca. 40 m im Halboffenland auf ca. 25 m, auf einer Länge von 200 m bis zu maximal 500 m Länge, angepasst werden. Hierbei werden die zwei nebeneinanderliegenden Kabelgräben nicht gleichzeitig, sondern nacheinander gebaut und der Bodenaushieb (teilweise) außerhalb der Engstelle gelagert. Die Maßnahme des eingegengten Arbeitsstreifens kann für baumbewohnende Fledermausarten im Halboffenland in besonderen Engstellen angewendet werden, um die baubedingte Flächeninanspruchnahme zu verringern oder zu vermeiden. Ebenfalls kann die Maßnahme zur Minderung oder zur Vermeidung von baubedingten Störungen dienen, wenn natürliche optische Sichtbarrieren (z. B. Bäume oder Heckenstrukturen) erhalten bleiben oder wenn der Abstand zu Wäldern, Jagdgewässern oder Gebäuden erhöht wird. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA8_{Fm} Angepasste Feintrassierung

Um baubedingt direkte Verluste durch Eingriffe in Quartierbäume oder Wochenstuben (durch Gehölzentnahmen) sowie infolge baubedingter Störungen durch Erschütterungen / Vibrationen zu vermeiden, sind diese im Rahmen der Feintrassierung zu umgehen. Somit werden mögliche Quartierbäume erhalten. Diese Maßnahme schließt auch die ggf. notwendige Baugrubenversetzung mit ein. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA9_{Fm} Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (vgl. VA10)

Zur Vermeidung von Störungen während der Überwinterungszeit in den Winterquartieren relevanter Fledermausarten wird die Bauphase ausschließlich in den Monaten von Mai bis Oktober durchgeführt (DIETZ & KIEFER 2014). Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA10_{Fm} Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe

Um Individuenverluste aufgrund der Zerstörung von Baumquartieren im Zuge von baubedingten Gehölzeingriffen zu vermeiden, sind die im Zeitraum von November bis März zu fällenden Gehölze im Oktober vor den geplanten Eingriffen auf einen Besatz zu kontrollieren. Unbesetzte Quartiere sind in diesem Monat zu verschließen, um einen erneuten Besatz zu vermeiden. Bei besetzten Quartieren ist abzuwarten, bis die Tiere ausfliegen. Sobald das Quartier verlassen ist, wird es ebenfalls verschlossen. Die Maßnahme hinsichtlich des Verschlusses von Baumhöhlen ist sofort wirksam, aber nur in Verbindung mit der Maßnahme CEF8 gültig, da ausreichend Ersatzquartiere zur Verfügung stehen müssen.

CEF8_{Fm} Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen

Generell sind Maßnahmen zur Vermeidung einer Inanspruchnahme von Quartieren (insbesondere bei Wochenstubenquartieren) unter Berücksichtigung von zur Verfügung stehenden Kartierungen dem Ersatz von Quartieren vorzuziehen. Diese Maßnahme kommt somit nur in Frage, wenn eine Umgehung und Schonung von Quartierstandorten nicht vermeidbar ist und die Erfolgswahrscheinlichkeit der Maßnahme als hinreichend prognostizierbar erscheint. Um im unvermeidbaren Fall den Verlust von (essenziellen) Quartieren auszugleichen, sind künstliche Ersatzquartiere in Form von Fledermauskästen zu stellen. Da Fledermauskästen lediglich als Übergangslösung zur Sicherung der Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhe-

stätten anzusehen sind (RUNGE ET AL. 2010), werden sie an geeigneten, möglichst alten Bäumen angebracht. Außerdem sollte die Maßnahme nur dann Anwendung finden, wenn sich in den Gebieten ein bereits bestehendes Kastenangebot befindet oder wenn bereits bei Arten die Annahme nachgewiesen worden ist (ZAHN & HAMMER 2017). Der Erhalt dieser Bäume ist rechtlich zu sichern, so dass im Zuge des natürlichen Alterungsprozesses die Möglichkeit zur Entstehung neuer Quartiere gewährleistet ist. Aufgrund der häufigen Fehlbelegung von Kunsthöhlen durch Vögel (Höhlenbrüter) besteht jedes Ersatzquartier aus drei Fledermauskästen, die am selben Baum angebracht werden (LBV SH 2011).

Weiterhin besteht die Möglichkeit, ein zusätzliches Höhlenangebot durch Bohren oder Fräsen von bezugsfertigen Höhlen in Baumstämme zu schaffen. Nach Möglichkeit sollten vorgeschädigte Baumstämme für diese Art der Erweiterung des Quartierangebotes gewählt werden, da Ausfäulungsprozesse dadurch schneller ablaufen können. Geeignet sind in erster Linie Laubbäume, da die Maßnahme bei Nadelgehölzen aufgrund ihrer Harzbildung möglicherweise nicht erfolgsversprechend ist. Nach fünf Jahren ist mit einer Wirksamkeit zu rechnen.

CEF9_{Fm} Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus

Analog zur Maßnahme CEF8 kommt diese Maßnahme nur in Frage, wenn eine Umgehung und Schonung von Quartierstandorten nicht vermeidbar ist und die Erfolgswahrscheinlichkeit der Maßnahme als hinreichend prognostizierbar erscheint. Da bei großräumigen Gehölzverlusten das Anbringen künstlicher Ersatzquartiere nicht als alleinige Maßnahme eingesetzt werden kann, sind zusätzlich geeignete Altwaldbestände (Nadelwald ab ca. 80 Jahre alten Beständen; Laubwald ab ca. 100 Jahre alten Beständen) mit hohem Anteil an aktuellen oder zukünftigen potenziellen Quartierbäumen aus der Nutzung zu nehmen und dauerhaft zu sichern. Zusätzlich kann in Verbindung mit aktiven Maßnahmen (vgl. CEF8) wie das Ringeln oder Anbohren von Bäumen sowie das Vorbohren von Höhlen eine Anreicherung von Strukturen in Waldbeständen ausreichenden Alters (s.o.) erreicht werden. Hierdurch erhöht sich der Anteil an wichtigen Lebensraumstrukturen (z. B. Totholz, Höhlenbäume), so dass vorhabenbedingte Lebensraumentwertungen durch diese Maßnahme ausgeglichen werden können. Die Maßnahme ist nach zwei Jahren wirksam, eine bessere Wirksamkeit wird aber nach mehreren Jahren erzielt.

CEF10_{Fm} Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats

Jagdhabitats waldgebundener Arten sind durch waldbauliche Maßnahmen zu optimieren. Kurzfristig wirksam sind dabei Maßnahmen wie die Entnahme von Fremdgehölzen und das Auflichten dichter Bestände (Wirksamkeit unmittelbar nach der Durchführung). Je nach den örtlichen Gegebenheiten bzw. Möglichkeiten ist auch die Anlage von Stillgewässern eine geeignete Maßnahme, durch eine Erhöhung des Nahrungsangebotes Jagdhabitats aufzuwerten (Wirksamkeit bereits nach wenigen Wochen). Auch durch spezielle Nutzung (Viehhaltung) und/ oder durch Nutzungsextensivierung können insektenreiche Lebensräume und somit hochwertige Jagdhabitats erzielt werden.

CEF11_{Fm} Ersatz von Winterquartieren

Generell sind Maßnahmen zur Vermeidung einer Inanspruchnahme von Winterquartieren unter Berücksichtigung von zur Verfügung stehenden Kartierungen dem Ersatz von Quartieren vorzuziehen. Diese Maßnahme kommt somit nur in Frage, wenn eine Umgehung und Schonung von Quartierstandorten nicht vermeidbar ist und die Erfolgswahrscheinlichkeit der Maßnahme als hinreichend prognostizierbar erscheint. In dem Fall, dass Winterquartiere verloren gehen, sollten Ersatzlebensräume geschaffen werden. Hier müssen vorhandene nicht besiedelte Strukturen für Fledermausarten zugänglich gemacht werden (Öffnung der Anlagen: Stollen, Bunkeranlagen, Tunnel, alte Keller oder Betriebsgebäude). Damit sie zukünftig geeignete Quartiere darstellen, müssen sie optimiert sowie saniert werden, z. B. sollte eine Verbesserung der klimatischen Gegebenheiten erfolgen. Darüber hinaus können Winterquartiere baulich neu geschaffen werden, beispielsweise indem die vom Vorhaben benötigten Betriebsgebäude und Linkboxen fledermausgerecht erbaut und genutzt werden können. Die Maßnahme ist nur umsetzbar bei vorhandenen Anlagen mit zusätzlicher Störungs- und Belichtungsfreiheit sowie fledermausgerechten An- und Abflugmöglichkeiten. Unter diesen Voraussetzungen ist die Maßnahme nach ein bis fünf Jahren wirksam (LANUV 2014).

CEF12_{Fm} Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen

Da Fledermäuse außerhalb von Wäldern vorrangig Baumreihen und Hecken als Leitelemente nutzen, können durch Schaffung solcher Vegetationselemente neue Jagdhabitats erschlossen sowie fragmentierte

Waldbereiche untereinander bzw. Waldbereiche mit Streuobstwiesen verbunden werden. Auch hier gilt die Störungs- und Belichtungsfreiheit. Eine besonders gute Umsetzung erfolgt bei der Anpflanzung schnell wachsender Baumarten (z. B. Weiden). Bei dieser Maßnahme sollte jedoch naturschutzfachlich abgewogen werden, da Konflikte mit anderen Artengruppen (Offenlandarten) nicht auszuschließen sind (LANUV 2014). Die Maßnahme ist nach circa zwei Jahren wirksam.

5.1.4 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Für Säugetiere (ohne Fledermäuse) wurden im Rahmen der Relevanzprüfung insgesamt sechs Wirkfaktoren ermittelt (Übersicht vgl. Kapitel 6.1.4), die möglicherweise Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen können. Nachfolgend werden Vermeidungs- und Minderungs- sowie CEF-Maßnahmen aus der gängigen Praxis konzeptionell vorgestellt.

VA1_{BF} Ausweisung von Bautabubereichen an Gewässern

Zum Schutz von Fortpflanzungs- (z. B. Biberröhren) und Nahrungsstätten des Bibers und Fischotters müssen vor der Baufeldfreimachung ca. 30 m von Gewässerufern entfernt Bautabubereiche abgesteckt werden, um sicherzustellen, dass sie weder befahren noch als Arbeits- oder Lagerfläche genutzt werden. Des Weiteren sind Fortpflanzungsstätten beider Arten bei Arbeiten, die während der Jungenaufzucht stattfinden so abzugrenzen, dass sich keine optischen Störungen ergeben. Diese Maßnahme schließt auch die ggf. notwendige Baugrubenversetzung mit ein. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA5_{BFHm} Eingegengter Arbeitsstreifen

Auf kurzen Bereichen bzw. in naturschutzfachlich sensiblen Engstellen kann der Regelarbeitsstreifen von ca. 40 m im (Halb-)Offenland auf ca. 25 m, auf einer Länge von 200 m bis zu maximal 500 m Länge, angepasst werden. Hierbei werden die zwei nebeneinanderliegenden Kabelgräben nicht gleichzeitig, sondern nacheinander gebaut und der Bodenaushieb (teilweise) außerhalb der Engstelle gelagert. Die Maßnahme des eingegengten Arbeitsstreifens kann für die Säugetiere in besonderen Engstellen angewendet werden, um die baubedingte Flächeninanspruchnahme zu verringern oder zu vermeiden. Ebenfalls kann die Maßnahme zur Minderung oder zur Vermeidung von baubedingten Störungen dienen, wenn natürliche optische Sichtbarrieren (z. B. Bäume oder Heckenstrukturen) erhalten bleiben oder wenn der Abstand zu Gewässern (für Biber und Fischotter) erhöht wird. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA8 Angepasste Feintrassierung

Um Verluste durch großflächigere Gehölzeingriffe in Waldlebensräumen zu vermeiden, sind essenzielle Teillebensräume (Dichtezentren der Haselmaus oder Wurfplätze des Luchses sowie der Wildkatze) im Rahmen der Feintrassierung zu umgehen. Diese Maßnahme schließt auch die ggf. notwendige Baugrubenversetzung mit ein. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA12_{BF} Sicherung vor Fallenwirkung

Nicht abgeböschte, offenstehende Kabelgräben sind in der Nähe von Fließ- und Stillgewässern über Nacht so zu sichern, dass ein fallbedingtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko ausgeschlossen werden kann. Hierfür kommen je nach Realisierbarkeit entweder Zäune oder Abdeckungen in Frage. Abgeböschte Kabelgräben benötigen keine Sicherung, müssen allerdings mit einer Ausstiegshilfe versehen werden, um ggf. hineingerauten Individuen ein Hinausgelangen zu erleichtern bzw. zu gewährleisten. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA13_{Hm} Vergrämung und Umsiedlung der Haselmaus

Bei nicht vermeidbaren Eingriffen in (potenzielle) Lebensräume der Haselmaus ergibt sich zur Vermeidung baubedingter Individuenverluste in der Winterschlafphase (am Boden in der Laubschicht zwischen Baumwurzeln oder in frostfreien Spalten) eine spezielle technische Einschränkung für die Entnahme der Bäume sowie der Strauchschicht im Eingriffsbereich auf den Zeitraum ab Januar bis Mitte März. Die Haselmäuse befinden sich dann in der inaktiven Phase am Boden und nicht im Gehölzbereich. In diesem Zeitraum werden die Gehölzentnahmen (Sträucher und Bäume) in größtmöglichem Umfang ohne Einsatz von schwerem Gerät und ohne Verletzung der Streuschicht sukzessive durchgeführt, wobei die Stubben zunächst stehen bleiben. Das Befahren auf ganzer Fläche mit Fahrzeugen wird hierbei unterlassen. In größeren, zusammen-

hängenden Waldbeständen und Feldgehölzen wird eine zentrale Rückegasse mit einer Breite von 3-4 m angelegt. Von dieser werden in Abständen von ≥ 20 m zueinander Rückegassen eingerichtet, von denen aus das Stamm- und Astmaterial mit der Seilwinde herausgezogen werden kann. Sollte ein Befahren des Waldbodens durch Harvester in Einzelfällen notwendig sein, kann eine Schonung der Streuschicht und eine Senkung des Bodendrucks effizient erreicht werden, indem Gehölzschnitt (Stämme, Äste) im Fahrtweg des Harvesters platziert wird.

In dieser Zeit der Vergrämung werden dazu in den betroffenen, (z. T. potenziell) besiedelten Habitaten ab März Haselmauskästen ausgebracht (vgl. CEF13). Die Kontrolle erfolgt 14-tägig. Werden bei den Kastenkontrollen Haselmäuse nachgewiesen, dann werden die Kästen mitsamt den Tieren in die Umsiedlungsflächen (im räumlich-funktionalen Zusammenhang) verbracht (vgl. CEF14). Der Kasten im zukünftigen Eingriffsbereich wird sofort ersetzt (und anschließend ggf. nochmals besiedelt). Die Entnahme der Stubben, kann nach Beginn der Aktivitätsphase der Haselmaus erfolgen. Die Vergrämuungs- und Umsiedlungsmaßnahme muss durch eine vorherige Habitataufwertung in den angrenzenden Flächen gestützt werden (vgl. CEF5). Durch die hier vorgestellte Schonung der Streuschicht und das sukzessive Vorgehen bei der Gehölzentfernung kann sichergestellt werden, dass sich das Tötungsrisiko für die Haselmaus nicht signifikant erhöht.

Die Maßnahme ist nur in Verbindung mit CEF-Maßnahme(n) (CEF13, CEF14) gültig. Diese kann nur umgesetzt werden, wenn die Population stabil ist, es sich um einen kleinen Eingriffsraum handelt und nicht mehr als 5 % der gesamten Waldfläche gerodet werden (BÜCHNER ET AL. 2017). Die Maßnahme ist sofort wirksam und wird als geeignet angesehen (BÜCHNER ET AL. 2017). Bei Bedarf ist die Maßnahme mehrjährig anzuwenden.

VA14_{LW} Bauzeitenregelung bei besonders sensiblen Bereichen

Um Beeinträchtigungen von relevanten Säugetierarten (Luchs und Wildkatze) während der Bauzeit oder in der Zeit, in der Pflegemaßnahmen angewendet werden, auszuschließen, werden im Bereich bedeutender Habitate, vor allem Wurfplätze, von März bis Juli keine Bautätigkeiten durchgeführt. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA15_{LW} Vergrämung der Wildkatze und des Luchses

Diese Maßnahme stellt eine lediglich in äußerst seltenen Einzelfällen anzuwendende Alternative zu den Maßnahmen VA8 oder VA14 dar, wenn eine Feintrassierung oder Bauzeitenbeschränkungen im Rahmen der Planung nicht durchführbar sind. Es ist dabei jedoch zu berücksichtigen, dass eine Baufeldfreimachung ohnehin außerhalb der Wurf- und Setzzeit durchzuführen ist. Während der Fortpflanzungsperiode befinden sich somit keine potenziell als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeigneten Habitatstrukturen im Baufeld, sodass eine Ansiedlung der Arten im Arbeitsstreifen nicht möglich ist. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht einschlägig, da Luchs und Wildkatze einen großen Aktionsraum besitzen und geeignete Strukturen in ausreichendem Maße weiterhin außerhalb der bauzeitlich genutzten Flächen zur Verfügung stehen. Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang also gewahrt.

Um dann eine sachgerechte Vergrämung von Individuen der beiden Katzenarten zu erreichen, lässt sich Gebrauch von der für Kleinkatzen typischen Verhaltensweise machen, dass die Tiere Meideverhalten gegenüber der Anwesenheit von Menschen zeigen und bei Störungsimpulsen die Jungtiere von ihrer Mutter weggetragen werden. Der Wechsel des Verstecks stellt einen natürlichen Bestandteil im Verhaltensrepertoire der Arten dar, da sie im Laufe der Aufzuchtphase regelmäßig auch unabhängig von anthropogenen Störungen die Verstecke wechseln (TRINZEN & KLAR 2010, HESSEN-FORST 2004). Dies gilt für die angrenzenden Waldbereiche außerhalb des Arbeitsstreifens aber innerhalb der artspezifischen Stördistanzen für die Zeit der Bautätigkeiten (wenige Wochen). Sofern die Bautätigkeiten nicht direkt im Anschluss an die Baufeldfreimachung beginnen, ist hierbei während der Annäherung der anthropogenen Aktivitäten (zunächst durch Begehungen) im Vorfeld der Bautätigkeit (ggf. durch zeitliche Staffelung) an den bekannten / potenziellen Wurfplatz sicherzustellen, dass kein panikartiges Verlassen des Wurfs eintritt, der zu dessen Aufgabe führen könnte. Die Elterntiere (bzw. das Muttertier) können folglich den Nachwuchs nach und nach in einen neuen Unterschlupf verbringen, sodass im Rahmen der Baufeldfreimachung keine direkte Tötung oder indirekte Tötung durch Verlassen des Nachwuchses möglich ist. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind folglich nicht einschlägig, da die Aktivitäten maximal nur eine Fortpflanzungsperiode betreffen und als Störungsreize innerhalb der natürlichen Intensität und Frequenz der Umweltreize für die Arten in Deutschland

liegen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist infolgedessen nicht zu erwarten. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

CEF5_{Hm} Anlage von Ausgleichshabitaten

Die Anlage von Ausgleichshabitaten für die Haselmaus kann durch die Neuanlage von geeigneten Lebensräumen (Neuaufforstung artenreicher (Laubwald-)Bestände), durch die Waldrandgestaltung (möglichst hohe und standorttypische Artenvielfalt mit Nahrungspflanzen, verschiedene Sukzessionsstadien auf kleinem Raum sowie Kronenkontakt zwischen einzelnen Gehölzen alle 70 bis 100 m), durch den Waldumbau (Entwicklung einer reichen Strauchschicht) oder durch die Sicherstellung des Quartierangebots (Erhaltung und Förderung höhlenreicher Waldflächen bzw. wertvoller Einzelbäume) erreicht werden. Geeignete Pflanzenarten für die Aufwertung sind zum Beispiel in der Baumschicht die Trauben- und Stiel-Eiche, die Vogel-Kirsche, die Sommer- und Winter-Linde, *Sorbus*-Arten und in der Strauchschicht die Haselnuss, die Schlehe, der Eingriffliche und Zweigriffliche Weißdorn, der Faulbaum, die Himbeere, der Wild-Apfel oder die Wild-Birne (BÜCHNER ET AL. 2017). Die Maßnahme ist nach circa zwei Jahren wirksam.

CEF13_{LW} Anbringen von Kästen und Wurfboxen

Für die Haselmaus werden bis Ende März als Minimum je nach Größe des betroffenen Habitates 10-20 zu kontrollierende Haselmauskästen/ha auf die schon unvermeidbar entwertete Eingriffsfläche ausgebracht (BRIGHT ET AL. 2006). Zusätzlich können Haselmauskästen für die Anlage von Nestern im aufgewerteten Habitat in strukturreichen Wäldern (vgl. CEF5) aufgehängt werden (= Ausgleichshabitat), die den vergräzten Tieren unmittelbar nach der Überwinterung zur Verfügung stehen (BÜCHNER ET AL. 2017). Dabei sollten die Kästen aus sägerauem Holz bestehen und das Einschlupfloch sollte immer frei sein. Die Haselmauskästen haben eine ergänzende Funktion und sind nur in Verbindung mit CEF5 gültig.

Für die Aufwertung von strukturarmen Waldhabitaten ist die Installation von Wurfboxen für die Wildkatze möglich. Die Maßnahme ist nur für den Übergang gedacht, bis weitere Maßnahmen (CEF15) umgesetzt werden. Außerdem ist ein Abstand von 100 m um die Wurfplätze ohne Störungen oder Nutzungen einzuhalten. Dabei sollten vier bis zehn Boxen pro 1000 ha aufgestellt werden und diese sind jährlich auf Funktionsfähigkeit und Sauberkeit zu überprüfen. Die Maßnahmen sind sofort wirksam.

CEF14_{Hm} Anlage von Benjeshecken und Erweiterung von Heckenstrukturen

Im Fall einer offenen Querung von Waldbereichen bzw. gebüschreichen Halboffenlandbereichen wird zur Vernetzung des durch Gehölzflächen geprägten Charakters der Landschaft Gehölzschnitt in die baubedingt entstehende Schneise eingebracht. Zusätzlich werden zur Strukturanreicherung außerhalb der Arbeitsflächen gezielt Heckenanpflanzungen mit geeigneten Straucharten (vgl. RUNGE ET AL 2010) unternommen sowie Naturverjüngungen gefördert, um die Verluste von Habitaten der Haselmaus auszugleichen. Somit werden Lebensraumverluste und -zerschneidungen durch Gehölzverluste für die Haselmaus minimiert. Aufgrund der Vermeidung des Aufwuchses tiefwurzelnder Gehölzvegetation wird die Benjeshecke nicht dauerhaft am gleichen Ablageplatz belassen, sondern muss alle fünf bis zehn Jahre entfernt und erneut angelegt werden. Die Entfernung und Erneuerung kann in die Schneisenpflege eingebunden werden. Die Maßnahme ist nach wenigen Jahren wirksam, eine volle Wirksamkeit ist innerhalb von fünf Jahren erreicht, da sich komplexe Strukturen in dieser Zeit erst entwickeln müssen.

CEF15_{LW} Aufweitung geeigneter Habitate

Es besteht die Möglichkeit für den Luchs und die Wildkatze nahe ihren Streifgebiete Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu schaffen. Die forstliche Nutzung muss reduziert werden, sodass geeignete Strukturen (liegendes Totholz und Versteckmöglichkeiten wie z.B. Höhlen unter Wurzelstubben) zunehmen. In Verbindung mit einer abwechslungsreichen Biotopstruktur, z.B. ungleichaltes Baumbestände, Förderung von Unterholz oder Dickicht sowie Waldwiesen mit Sonnenstellen und die Anlage von strukturreichen Waldinnen- und -außenmänteln, sind diese Maßnahmen wirksam. Die betreffenden Standorte sollten störungsarm sein und eine ausreichende Größe aufweisen. Die Maßnahme ist teilweise nach zwei Jahren wirksam, eine bessere Wirksamkeit wird nach mehreren Jahren erreicht.

CEF16_{LW} Schaffung von Ausbreitungskorridoren

Um größere Lebensräume für die Wildkatze und den Luchs zu schaffen und isolierte (Teil-)Habitate zu verbinden, werden lineare Strukturen angelegt. Auch die Entwicklung solcher Leitstrukturen zu Gewässern wirkt sich positiv auf den Biotopverbund aus.

5.1.5 Käfer

Für Käfer wurden im Rahmen der Relevanzprüfung insgesamt zwei Wirkfaktoren ermittelt (Übersicht vgl. Kapitel 6.1.5), die möglicherweise Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen können. Nachfolgend werden Vermeidungs- und Minderungs- sowie CEF-Maßnahmen aus der gängigen Praxis konzeptionell vorgestellt.

V_{A8K} Angepasste Feintrassierung

Um Verluste durch Eingriffe in Brutbäume zu vermeiden, sind diese im Rahmen der Feintrassierung zu umgehen. Sofern bei einer offenen Bauweise Brutbäume mit ausladender Krone ein Hindernis darstellen, werden diese nicht gefällt, sondern lediglich so beschnitten, dass keine Beeinträchtigungen für dort vorkommende Individuen oder Bruthöhlen entstehen können. Es werden ausschließlich dünnere Äste in den Kronenrandbereichen entfernt, die ohne Habitateignung sind. Auf Holz unter 10 cm Durchmesser beschränkte Schnitte sind i. d. R. unbedenklich. Diese Maßnahme schließt auch die ggf. notwendige Baugrubenversetzung mit ein. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

V_{A16K} Versetzung von Habitatbäumen

Diese Maßnahme stellt eine lediglich in Einzelfällen anzuwendende Alternative zu der Maßnahme V_{A8} dar, wenn die angepasste Feintrassierung im Rahmen der Planung nicht durchführbar ist. Um die Entwicklung der Larven und das erfolgreiche Verlassen des gefällten Baumes zu gewährleisten, sollten potenzielle Habitatbäume des Eremiten in ein geeignetes Brutbaumumfeld umgesetzt werden. Dabei sollte der entfernte Baum unter Zuhilfenahme einer Sicherungskonstruktion senkrecht aufgestellt werden. Im Vorfeld ist sicherzustellen, dass an dem neuen Standort geeignete Habitatbäume für den Eremiten oder für den Heldbock zu finden sind (z. B. hinsichtlich des Alters der Bäume). Die Maßnahme lässt sich mit der Maßnahme CEF9 kombinieren. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

CEF9_K Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus

Nahe der entwerteten Waldfläche sind geeignete Altwaldbestände (Nadelwald ab ca. 80 Jahre alten Beständen; Laubwald ab ca. 100 Jahre alten Beständen) mit hohem Anteil an aktuellen oder zukünftigen potenziellen Baumveteranen und somit Brutbäumen aus der Nutzung zu nehmen und dauerhaft zu sichern. Zusätzlich sind aktive Maßnahmen wie das Ringeln oder Anbohren von Bäumen umzusetzen. Hierdurch erhöht sich der Anteil an wichtigen Lebensraumstrukturen (z. B. Totholz, Höhlenbäume), so dass vorhabenbedingte Lebensraumentwertungen durch diese Maßnahme ausgeglichen werden können. Vor der Entfernung der Brutbäume der zu entwerteten Fläche bedarf es der Umsiedlung der Eremiten. Zum einen kann in geeignete Hohlbäume ein Hohlraum ausgebohrt und mit Pilzen infiziert werden sowie der bereits vorhandene Mulm mit Larven und Käfern des zu fällenden Baumes zugesetzt werden. Die Mulmhöhlen sollten ein Volumen von mindestens 50 Litern aufweisen. Zum anderen kann der gesamte Brutbaum gefällt, aber artgerecht umgesetzt werden (RUNGE ET AL. 2010; vgl. Maßnahme V_{A16K}). Die Maßnahme ist nach zwei Jahren wirksam, eine bessere Wirksamkeit wird aber nach mehreren Jahren erzielt.

5.1.6 Libellen

Für Libellen wurde im Rahmen der Relevanzprüfung insgesamt ein Wirkfaktor in Bezug auf die geschlossene Bauweise ermittelt (Übersicht vgl. Kapitel 6.1.6), der möglicherweise Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen kann. Nachfolgend werden Vermeidungs- und Minderungs-Maßnahmen sowie eine CEF-Maßnahme aus der gängigen Praxis konzeptionell vorgestellt.

V_{A8Lb} Angepasste Feintrassierung

Um Verluste von artrelevanten Gewässern durch eine Grundwasserabsenkung (Wirkfaktor 3-3) und Eingriffe in angrenzende Feuchtbiotope (Jagdhabitate aller Arten) zu vermeiden, ist sofern möglich im Rahmen der

Feintrassierung ein ausreichender Abstand zu den betroffenen Habitaten herzustellen. Diese Maßnahme schließt auch die ggf. notwendige Baugrubenversetzung mit ein. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA17_{Lb} Schutz in der Larvalphase

Bei einem durch Grundwasserabsenkung infolge einer geschlossenen Gewässerquerung bedingten Beeinträchtigung eines artrelevanten Gewässers ist durch eine vorsichtige Umsiedlung (artspezifisch) von Teilen der Wasser- und Ufervegetation in nicht baubeeinflusste Bereiche der Verbotstatbestand der Tötung während der Larvalphase ausgeschlossen. Darüber hinaus ist eine nachhaltige Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht gegeben, da sich die Habitate aus der verbleibenden Vegetation schnell regenerieren können. Die Umsiedlung erfolgt in Bereiche, in denen das Artvorkommen der Wasser- und Ufervegetation bereits vorhanden ist, sodass die Larven ggf. auch die umliegende Vegetation nutzen können. Das Umsiedeln soll sicherstellen, dass die umzusiedelnden Pflanzenarten der Wasser- und Ufervegetation in ihrer Gesamtheit erhalten bleiben.

Die Maßnahme ist ggf. in Verbindung mit der Maßnahme CEF3 durchzuführen. Aufgrund des dann notwendigen zeitlichen Vorlaufes ist mit der Maßnahme ca. ein Jahr vor Start der Baumaßnahmen zu beginnen. Die Maßnahme ist zu Beginn der Bauzeit bzw. sofort wirksam (analog zur Zauneidechse gilt § 44 Abs. 5. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG, vgl. Kapitel 1.2).

Die Wirksamkeit der Maßnahme, die das Abfangen zum Zwecke der Umsiedlung sowie ggf. die Maßnahme CEF3 umfasst, wird als hoch eingestuft. Die Entwicklungsdauer ist abhängig von der Ausgangssituation. Aufgrund der guten Kenntnis der Lebensraumansprüche und der recht einfachen Schaffung von neuen Lebensraumstrukturen im räumlich-funktionalen Zusammenhang sollte die Maßnahme innerhalb von drei bis fünf Jahren umgesetzt worden sein (RUNGE ET AL. 2010).

CEF3_{Lb} Neuanlage oder Strukturanreicherung von Gewässern

Die Erfordernisse bei einer Neuanlage von Gewässern (hier: Stillgewässer) richten sich nach den artspezifischen Ansprüchen sowie den örtlichen Gegebenheiten. Die Wirksamkeit ist, je nach den örtlichen Gegebenheiten und den konkreten artspezifischen Anforderungen, innerhalb von ein bis drei Jahren für strukturarme Gewässer und ca. drei bis fünf Jahren für strukturierte Gewässer erreicht.

Zudem werden Libellenhabitate durch eine Strukturanreicherung optimiert, indem die Substratstruktur verbessert wird oder Gewässerverbauungen entfernt werden, um einen naturnäheren Zustand zu erreichen (STERNBERG ET AL. 2000A, SUHLING ET AL. 2003). Mit dieser Art von Maßnahmen lassen sich bestehende Still- und Fließgewässer aufwerten.

5.1.7 Schmetterlinge

Für Schmetterlingsarten wurden im Rahmen der Relevanzprüfung insgesamt drei Wirkfaktoren ermittelt (Übersicht vgl. Kapitel 6.1.7), die möglicherweise Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen können. Nachfolgend werden Vermeidungs- und Minderungs- sowie CEF-Maßnahmen aus der gängigen Praxis konzeptionell vorgestellt.

VA1_s Ausweisung von Bautabubereichen

Zum Schutz essenzieller Lebensräume (an Gewässern, Nass-/ Feuchtwiesen, Waldrändern & -lichtungen) müssen diese als Bautabubereiche abgesteckt werden, um sicherzustellen, dass sie weder befahren noch als Arbeits- oder Lagerfläche genutzt werden. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA5_s Eingegengter Arbeitsstreifen

Auf kurzen Bereichen bzw. in naturschutzfachlich sensiblen Engstellen kann der Regelarbeitsstreifen von ca. 40 m im Feucht- und Nassgrünland sowie an Waldmänteln und auf -lichtungen auf ca. 25 m, auf einer Länge von 200 m bis zu maximal 500 m Länge, angepasst werden. Hierbei werden die zwei nebeneinanderliegenden Kabelgräben nicht gleichzeitig, sondern nacheinander gebaut und der Bodenaushub (teilweise) außerhalb der Engstelle gelagert. Die Maßnahme des eingegengten Arbeitsstreifens kann für Schmetterlinge in besonderen Engstellen angewendet werden, um Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur und damit die Beeinträchtigung von Wirtspflanzen zu verringern oder zu vermeiden. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA8s Angepasste Feintrassierung

Um Verluste durch Eingriffe in artrelevante Habitate von Schmetterlingen zu vermeiden, sind diese sofern möglich im Rahmen der Feintrassierung zu umgehen. Diese Maßnahme schließt auch die ggf. notwendige Baugrubenversetzung mit ein. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA11s Nachtbauverbot

Im Bereich der Bohrbaustellen sind in besonders sensiblen Habitaten während der Aktivitätszeit der relevanten Nachtfalterart (hier Nachtkerzenschwärmer) Nachtbauverbote einzuhalten, die lediglich in Bezug auf die standardisierte technische Ausführung der geschlossenen Bauweise relevant sind. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA18s Umsetzung von Wirtspflanzen

Im Falle einer Inanspruchnahme von Feucht- und Nassgrünland sowie an Waldmänteln und auf -lichtungen mit planungsrelevanten Schmetterlingsarten, können darauf befindliche Wirtspflanzen, wie z. B. der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), verschiedene Ampferarten, Dost und Thymian, Nachtkerzen und Weidenröschen sowie Lerchensporn inklusive der Raupen raumnah, aber außerhalb des Baugebietes, umgepflanzt werden. Es muss beachtet werden, dass in dem Zielhabitat auch die vom Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling benötigte Wirtsameisenart, die Rote Knotenameise, vorkommt. Sind die genannten Konditionen im Zielhabitat vorhanden, ist die Maßnahme sofort wirksam.

CEF17s Etablierung eines Randstreifens mit wertgebenden Wirtspflanzen

Bei einer Abgrabung besonderer Lebensraumstrukturen mit relevanten Schmetterlingsarten wird der ökologisch wertvolle Randstreifen, inbegriffen bedeutender Wirtspflanzen, erweitert. Somit stehen den Faltern auch während der Bauzeit größere Lebensraumstrukturen zur Verfügung. Hier muss bedacht werden, dass vor der Eiablage lediglich der Baustreifen gemäht wird und die Falter die seitlich angelegten Randstreifen zur Eiablage nutzen. In den Saumstreifen ist von einer Mahd von ungefähr Juni bis September abzusehen. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

CEF18s Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen

Die Entfernung der Konkurrenzvegetation oder von Neophyten als auch ein Zurücksetzen der Sukzession auf angrenzenden Habitaten kann eine erfolgreiche Maßnahme zur Erweiterung geeigneter Lebensräume darstellen (z.B. Entbuschung, Beweidung). Außerdem können Bachufer, Wegränder, Bahndämme aufgewertet werden, indem Bestände der Futterpflanzen durch eine extensive Nutzung (Verzicht auf Säuberungs- und Pflegemaßnahmen von Mai bis August) gefördert werden. Die Maßnahme ist mindestens ein Jahr vor Baubeginn umzusetzen.

5.1.8 Mollusken

Für die Artengruppe der Weichtiere wurde im Rahmen der Relevanzprüfung insgesamt ein Wirkfaktor in Bezug auf die geschlossene Bauweise ermittelt (Übersicht vgl. Kapitel 6.1.8), die möglicherweise Verbotsatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen kann. Nachfolgend werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aus der gängigen Praxis konzeptionell vorgestellt.

VA8M Angepasste Feintrassierung

Um Auswirkungen durch Grundwasserabsenkungen auf Fließgewässer zu vermeiden, sind Baugruben im Rahmen der Feintrassierung zu versetzen. Diese Maßnahme schließt auch die ggf. notwendige Baugrubenversetzung mit ein. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA19M Umsiedlung der Muscheln

Vor Baubeginn einer geschlossenen Gewässerquerung und einer voraussichtlichen, damit verbundenen Grundwasserabsenkung sind die Bereiche auf ein Restvorkommen von Individuen zu kontrollieren. Hierfür werden Sedimente im Querungsbereich gesondert gewonnen und auf Muschelvorkommen überprüft. Verbliebene Tiere sind vorsichtig zu entnehmen und in angrenzende, nicht beeinträchtigte Areale im Gewässer umzusiedeln. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

5.1.9 Pflanzen

Für Pflanzenarten wurden im Rahmen der Relevanzprüfung insgesamt drei Wirkfaktoren ermittelt (Übersicht vgl. Kapitel 6.1.9), die möglicherweise Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen können. Nachfolgend werden Vermeidungs- und Minderungs- sowie CEF-Maßnahmen aus der gängigen Praxis konzeptionell vorgestellt.

VA4Pf Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung

Bei nicht vermeidbaren baubedingten Inanspruchnahmen von Pflanzenlebensräumen können Bodenverdichtungen gemindert werden, indem Fahrbohlen oder Baggermatten auf den relevanten Flächen (z. B. Zuwegungen und Arbeitsflächen) ausgelegt werden. Die Umsetzung dieser Vorkehrung ist grundsätzlich in Verbindung mit VA18Pf (Umsetzung von Pflanzenarten) durchzuführen, damit sichergestellt ist, dass sich auf den Arbeitsflächen keine Individuen mehr befinden. Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen können nach Abschluss der Bauarbeiten durch eine maschinelle Bodenlockerung weitgehend rückgängig gemacht werden. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA5Pf Eingegengter Arbeitsstreifen

Auf kurzen Bereichen bzw. in naturschutzfachlich sensiblen Engstellen kann der Regelarbeitsstreifen von ca. 40 m im (Halb-)Offenland auf ca. 25 m, auf einer Länge von 200 m bis zu maximal 500 m Länge, angepasst werden. Hierbei werden die zwei nebeneinanderliegenden Kabelgräben nicht gleichzeitig, sondern nacheinander gebaut und der Bodenaushub (teilweise) außerhalb der Engstelle gelagert. Die Maßnahme des eingegengten Arbeitsstreifens kann für Pflanzen in besonderen Engstellen angewendet werden, um die baubedingte Flächeninanspruchnahme zu verringern oder zu vermeiden. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA8Pf Angepasste Feintrassierung

Um Verluste durch Eingriffe in artrelevante Biotope zu vermeiden, sind diese im Rahmen der Feintrassierung zu umgehen. Diese Maßnahme schließt auch die ggf. notwendige Baugrubenversetzung mit ein. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA18Pf Umsetzung von Pflanzenarten

Im Falle einer Inanspruchnahme von Offenland (Waldlichtungen, Ackerflächen) und Waldrändern mit Vorkommen des Europäischen Frauenschuhs können die Pflanzen in angrenzende Bereiche außerhalb der Zuwegungen und Arbeitsflächen umgepflanzt werden. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

CEF18Pf Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen

Geeignete Maßnahmen müssen je nach Standortbedingungen für die einzelnen Arten angepasst sein. Für den Frauenschuh spielen Entbuschungsmaßnahmen und die Pflege von Saumbereichen eine wichtige Rolle, damit die Habitate durchlichtet und wärmebegünstigt bleiben. Das Abmähen der Waldränder sollte jedoch nicht im Sommer erfolgen, damit Wildbienen nicht geschädigt werden. Die Maßnahmen sind zwei Jahre vor Baubeginn umzusetzen.

5.2 Vögel

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurden für Brutvögel insgesamt vier Wirkfaktoren und für Zug- und Rastvögel insgesamt zwei Wirkfaktoren ermittelt (Übersicht vgl. Kapitel 6.2.1 und 6.2.2), die möglicherweise Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen können. Nachfolgend werden Vermeidungs- und Minderungs- sowie CEF-Maßnahmen aus der gängigen Praxis konzeptionell vorgestellt.

Auch für die Artengruppe der Vögel wird die Maßnahme „Umweltbaubegleitung“ während der Bauphase hinzugezogen. Diese Maßnahme wird im folgenden Kapitel 6.2 nicht weiter aufgeführt, da sie bei sämtlichen Maßnahmen gilt und eine flankierende, unterstützende Maßnahme der folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen darstellt.

V_{UBB} Umweltbaubegleitung

Sämtliche Maßnahmen werden durch eine fachkundige Umweltbaubegleitung begleitet und kontrolliert. Dadurch sind eine fachgerechte Umsetzung und eine kontinuierliche Funktionsfähigkeit aller Maßnahmen sichergestellt. Darüber hinaus ist gewährleistet, dass beim Eintreten besonderer Umstände (etwa der unvorhergesehenen Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen) durch Besatzkontrollen Schädigungen von Arten vermieden werden können. Die Maßnahme Umweltbaubegleitung wird nicht gesondert in den Formblättern (Kapitel 6.2) erwähnt, da sie bei jedem Einsatz der nachfolgend genannten Maßnahmen obligatorisch ist.

V_{A5} Eingegengter Arbeitsstreifen

Auf kurzen Bereichen bzw. in naturschutzfachlich sensiblen Engstellen kann der Regelarbeitsstreifen von ca. 40 m im (Halb-)Offenland auf ca. 25 m, auf einer Länge von 200 m bis zu maximal 500 m Länge, angepasst werden. Hierbei werden die zwei nebeneinanderliegenden Kabelgräben nicht gleichzeitig, sondern nacheinander gebaut und der Bodenaushub (teilweise) außerhalb der Engstelle gelagert. Die Maßnahme des eingegengten Arbeitsstreifens wird für Vögel in besonderen Engstellen angewendet, um die baubedingte Flächeninanspruchnahme für Bodenbrüter im (Halb)Offenland zu verringern oder zu vermeiden. Ebenfalls kann die Maßnahme im kleineren Rahmen zur Minderung oder zur Vermeidung von Entnahmen artrelevanter Einzelbäume bzw. Gehölze (Gehölzbrüter im Halboffenland) oder baubedingten Störungen von Arten mit niedriger Fluchtdistanz (bis ca. 100 m) dienen, wenn natürliche optische Sichtbarrieren (z. B. Bäume oder Heckenstrukturen) erhalten bleiben oder wenn der Abstand zu Brutplätzen von Vögeln erhöht wird. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

V_{A6Bv} Ökologisches Trassenmanagement

Im Bereich des ehemals bzw. angrenzend mit Wald bestockten Schutzstreifens und im gehölzgeprägten Halboffenland wird ein ökologisches Trassenmanagement zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Brutvögeln (Boden- und Gebüschbrüter) innerhalb der dauerhaft freizuhaltenden Schneise entwickelt. Hierbei soll eine stabile, vielfältige und standortgerechte Pflanzengesellschaft gefördert werden. Im Rahmen der Durchführung werden außerdem Maßnahmen wie das Mulchen der Wiesenflächen, die ggf. notwendige Entfernung von aufwachsenden Gehölzen sowie die Versetzung von Benjeshecken auf den Zeitraum außerhalb der Brut- und Setzzeit begrenzt. Somit sind keine Individuenverluste infolge der Zerstörung von Gelegen bzw. Nestern mit Jungvögeln oder durch Störungen während der Pflegemaßnahmen möglich. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

V_{A8Bv} Angepasste Feintrassierung

Um die Inanspruchnahmen bzw. Zerstörungen von traditionell mehrjährig genutzten Brutplätzen sensibler Vogelarten zu vermeiden, sind im Rahmen der Feintrassierung nach Möglichkeit essenzielle Habitate zu umgehen. Das LfU (2017A) empfiehlt in Bayern für Niststätten von Schwarzstorch, Adlerarten (hier: See- und Fischadler) und Rotmilan die Einhaltung eines ausreichenden Abstandes zum Nest, um die Arten nicht zu beeinträchtigen oder zu gefährden. Dieser beträgt in der Regel 300 m innerhalb des Brutzeitraumes und zielt damit vorrangig auf die Vermeidung von Störungen ab.

Zusätzlich ist insbesondere auch das Freistellen von Brutbäumen oder das Anlegen von Sichtschneisen zu vermeiden, sodass die Horstschutzzone für bestimmte Arten außerhalb der Brutzeit artspezifisch auf 50 m (Rotmilan) bzw. 100 m (Fischadler) festzulegen ist (LfU 2017A). Für den Schwarzstorch wird nicht zwischen den Zeiträumen außerhalb und innerhalb der Brutzeit unterschieden. Für den Schwarzmilan und den Seeadler werden gemäß LfU (2017A) keine Horstschutzzonen außerhalb der Brutzeit empfohlen, jedoch wird in Analogie zu Rotmilan und Fischadler eine Ausweisung von zu schützenden Bereichen im Umkreis von 50 m (Schwarzmilan) bzw. 100 m (Seeadler) festgelegt¹⁰. Somit muss der Regelarbeitsstreifen mit einem Mindestabstand von 50 / 100 m bzw. 300 m zu der Niststätte verlaufen. Sofern Angaben zu den Horststandorten vorliegen, ist eine Prognose für das Eintreten von Verbotstatbeständen innerhalb der Horstschutzzone in der Planfeststellung zu prüfen. Diese Maßnahme schließt auch die ggf. notwendige Baugrubenversetzung mit ein. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

¹⁰ Die Wahl des Abstands von 100 m für Horste des Seeadlers entspricht zudem der Vorgehensweise in Abschnitt B des Vorhabens SuedOstLink, wo unter Berücksichtigung von § 28 NatSchG LSA (Land Sachsen-Anhalt) Niststätten von u.a. Adlerarten und Rotmilan in einem Umkreis von 100 m außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes nicht zu beeinträchtigen oder zu gefährden sind.

VA9_{BvRv} Jahreszeitliche Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung von Störungen und Verlusten von Gelegen und Nestlingen während der Hauptbrut- und Aufzuchtzeit relevanter Vogelarten wird die Bauphase in sensiblen Abschnitten sowie die anlagenbedingte Freihaltung des Schutzstreifens ausschließlich in den Monaten von September bis Februar vorgenommen. Gehölzeingriffe erfolgen zum Schutz von Baum- und Gebüschbrütern ebenfalls außerhalb der sensiblen Phase ausschließlich von Oktober bis Februar. In Arealen mit hoher Bedeutung für Rast- und Zugvögel erfolgen Bauarbeiten außerhalb der Hauptzug- und -rastzeit. Die Maßnahme ist artspezifisch zu modifizieren. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

VA20_{Bv} Vergrämung Brutvögel

Falls Bauaktivitäten aufgrund zeitlicher Engpässe durch beispielsweise Bauzeitenregelungen anderer Arten im Frühjahr nicht ausgesetzt werden können, sind Vergrämnungsmaßnahmen anzuwenden, um ein Ansiedeln von Bodenbrütern zu verhindern. Hierzu eignet sich z. B. das Anbringen von Pfosten, die am oberen Ende mit Flatterband versehen werden (optisch) oder eine vor der Brutsaison beginnende durchgängige Bauweise (optische & akustische Reize). Die Maßnahme kann für die Feldlerche und den Kiebitz als wirksam bestätigt werden, da diese Arten Sicherheitsabstände zu möglichen Störquellen einhalten (GARNIEL & MIERWALD 2010). Um die Wirksamkeit auch auf weitere Offenlandarten, wie z.B. das Rebhuhn und die Wachtel auszuweiten, ist die Anlage und temporäre Erhaltung einer Schwarzbrache im Bereich des geplanten Arbeitsstreifens geeignet, die sich innerhalb der zeitlich regulierten Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit realisieren lässt. Die Maßnahme ist sofort wirksam.

CEF14_{Bv} Anlage von Benjeshecken und Erweiterung von Heckenstrukturen

Im Fall einer offenen Querung von gebüschreichen Halboffenlandbereichen wird zur Aufrechterhaltung des v.a. durch Hecken und Gebüsch geprägten Charakters der Landschaft Gehölzschnitt in die durch den Bau entstehende Schneise eingebracht. Zusätzlich werden zur Strukturanreicherung außerhalb der Arbeitsflächen gezielt Heckenanpflanzungen mit geeigneten Straucharten unternommen. Prinzipiell dient die Maßnahme der Vernetzung von Habitaten wenig mobiler Kleintiere (Laufkäfer, Haselmaus), jedoch profitieren auch Vögel des Halboffenlandes von der Schaffung von Heckenstrukturen. Somit werden Lebensraumwertungen durch Gehölzverluste für Vogelarten minimiert. Aufgrund der Vermeidung des Aufwuchses tiefwurzelnder Gehölzvegetation wird die Benjeshecke nicht dauerhaft am gleichen Ablageplatz belassen, sondern muss alle fünf bis zehn Jahre entfernt und erneut angelegt werden. Die Entfernung und Erneuerung kann in die Schneisenpflege eingebunden werden.

CEF19_{Bv} Anbringung von künstlichen Nisthilfen

Um den Verlust von (essenziellen) Brutstätten, wie Nestern und Baumhöhlen auszugleichen, sind künstliche Nisthilfen (Nistkästen oder Kunsthorste) an geeigneten Bäumen zu schaffen. Der Erhalt dieser Bäume ist rechtlich zu sichern, sodass eine langfristige Nutzung gewährleistet ist. Die Umsetzung der Maßnahme ist vor Beginn der Bauzeit durchzuführen. Die CEF-Maßnahme ist insbesondere für einige Greifvogelarten (z. B. Rotmilan, Schwarzmilan) in Verbindung mit CEF23 umzusetzen.

CEF20_{Bv} Beruhigung eines potenziellen Horststandortes

Für den neu eingerichteten Nistplatz (vgl. CEF19) sind Horstschutzzonen mit einem Radius von 300 m einzurichten, sodass eine Besiedlung ermöglicht wird. Die in Bayern empfohlenen Horstschutzzonen (vgl. VA8) umfassen sowohl einen dauerhaften Nutzungsverzicht (50 / 100 m, bzw. 300 m) als auch einen Schutz vor sonstigen Störungen während der Fortpflanzungs- und Ruhezeit (300 m). Dieser Schutz bezieht sich auf wenige Großvogelarten, die in dieser CEF-Maßnahme auf ansonsten geeignete Bruthabitate anderer Arten erweitert wird.

CEF21_{Bv} Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitats

Da bei großräumigen Gehölzverlusten das Anbringen künstlicher Nisthilfen nicht als alleinige Maßnahme eingesetzt werden sollte, sind zusätzlich geeignete Altwaldbestände (Nadelwald ab ca. 80 Jahre alten Beständen; Laubwald ab ca. 100 Jahre alten Beständen) mit hohem Anteil an aktuellen oder zukünftigen potenziellen Brutbäumen aus der Nutzung zu nehmen und dauerhaft zu sichern. Zusätzlich sind aktive Maßnahmen wie das Ringeln oder Anbohren von Bäumen sowie das Vorbohren von Höhlen umzusetzen. Hierdurch erhöht sich der Anteil an wichtigen Lebensraumstrukturen (z. B. Totholz, Höhlenbäume), so dass vor-

habenbedingte Lebensraumentwertungen durch diese Maßnahme ausgeglichen werden können und die Maßnahme bereits in weniger als fünf Jahren wirksam ist. Durch eine eingeschränkte forstliche Aktivität entsteht auch für waldbewohnende Bodenbrüter eine ausgleichende Aufwertung von Lebensräumen. Falls eine schnelle Ansiedlung von xylobionten Käferarten als Nahrung erforderlich ist, kann diese Entwicklung beschleunigt werden, indem stehendes und liegendes Totholz in die entsprechenden Flächen eingebracht wird.

CEF22_{BV} Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen

Die Nutzungsextensivierung auf zuvor landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen in Verbindung mit Wiedervernässungsmaßnahmen ist vor allem für Vogelarten mit Vorkommensschwerpunkt in Feuchtlebensräumen von Vorteil (z.B. Kiebitz). Die Maßnahme ist nach circa zwei Jahren wirksam, nur langfristig sinnvoll und sollte angrenzend zu bestehenden Feuchtlebensräumen oder degradierten Flächen umgesetzt werden (BÜNNING 2009).

CEF23_{BV} Optimierung von Nahrungshabitaten

Um Nahrungshabitate zu optimieren werden landwirtschaftliche Maßnahmen umgesetzt, die zu einer Extensivierung und somit u.a. zu einer Erhöhung des Kleinsäugerangebots führen. Angeführt werden kann die Reduzierung der Anbauflächen schnell aufwachsender Feldfrüchte (z. B. Raps), kein Umbruch von Stoppeläckern, ggf. Verzicht auf vollständiges Abernten der Felder durch bspw. Ackerrandstreifen.

CEF24_{BV} Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen

Für den Zeitraum der Bauphase stehen den Brutvögeln des Offenlandes die Flächen im Arbeitsstreifen und in dessen unmittelbarem Umfeld infolge von Baufeldfreimachung bzw. Vergrämnungsmaßnahmen (V_{A20}) sowie darauffolgenden temporären Inanspruchnahmen und Störungen nicht als Bruthabitat zur Verfügung. Im Falle, dass im räumlichen Zusammenhang nicht ausreichend geeignete Flächen zum Ausweichen vorliegen, müssen diese im Rahmen der Maßnahme geschaffen werden. In Bezug auf bestimmte Brutvogelarten des Offenlandes (hier Feldlerche, Grauammer, Rebhuhn, Wachtel, ggf. Ackerbruten von Braunkehlchen und Wiesenpieper) können zum Ausgleich angrenzend an die nicht mehr nutzbaren Bereiche Aufwertungen von Habitaten in Form von z.B. Buntbrachestreifen (alternativ auch „Lerchenfenster“ für Feldlerche und Grauammer) angewendet werden.

Zur Sicherstellung der Wirksamkeit sind Blühstreifen und Schwarzbrachestreifen immer aneinander angrenzend umzusetzen. Die Breite der mit regionaltypischen, standortangepassten Blütenpflanzenarten einzusäenden Blühstreifen sollte mindestens 9 m betragen. Diese sollen Insekten anlocken und dienen damit der Nahrungsverfügbarkeit. Dagegen werden die Flächen zur Entwicklung der Schwarzbrache (Breite des Streifens 3 m) nicht eingesät. Der dort sukzessive aufkommende Pflanzenbewuchs wird während der Brutzeit der betroffenen Vogelarten (Mitte/ Ende März bis Ende August) alle drei bis vier Wochen durch mechanische Bodenbearbeitungsmaßnahmen (z. B. durch Grubber, Egge, Bodenfräse) entfernt. Diese Flächen ermöglichen im Sinne der Nahrungszugänglichkeit das Erbeuten der durch die Blühstreifen angelockten Insekten.

Das Vorhandensein oder die Einrichtung von unbefestigten Wegen stellt für die Arten kein Problem dar. Es muss allerdings gewährleistet sein, dass die Maßnahmenflächen möglichst entfernt von befestigten Wegen, Straßen, Waldkulissen, größeren Feldgehölzen und Siedlungen liegen.

5.3 Zusammenfassung der Maßnahmen übergreifend für alle Artengruppen

Tabelle 23: Auflistung der im Vorhaben Vermeidungs-, Minderungs-, und CEF-Maßnahmen

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Artengruppe
Allgemeine artenübergreifende Maßnahme		
V _{UBB}	Umweltbaubegleitung	
Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:		
V _{A1}	Ausweisung von Bautabubereichen	Amphibien, Reptilien, Biber, Fischotter, Schmetterlinge

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Artengruppe
VA2	Amphibienschutzeinrichtung	Amphibien
VA3	Schonung von gehölzgebundenen Überwinterungs- habitaten	Amphibien
VA4	Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung	Amphibien, Reptilien, Pflanzen
VA5	Eingeengter Arbeitsstreifen	Amphibien Reptilien, Fledermäuse, Säugetiere, Schmetterlinge, Pflanzen, Brutvögel
VA6	Ökologisches Trassenmanagement	Brutvögel, Amphibien
VA7	Vergrämung und Abfangen, Reptilienschutzeinrich- tung	Reptilien
VA8	Angepasste Feintrassierung	Fledermäuse, Säugetiere, Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Mollusken, Pflanzen, Brutvögel, Zug- und Rastvögel
VA9	Jahreszeitliche Bauzeitenregelung	Fledermäuse, Brutvögel, Zug- und Rastvögel
VA10	Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe	Fledermäuse
VA11	Nachtbauverbot	Schmetterlinge
VA12	Sicherung vor Fallenwirkung	Biber, Fischotter
VA13	Vergrämung und Umsiedlung der Haselmaus	Haselmaus
VA14	Bauzeitenregelung bei besonders sensiblen Berei- chen	Luchs, Wildkatze
VA15	Vergrämung der Wildkatze und des Luchses	Luchs, Wildkatze
VA16	Versetzung von Habitatbäumen	Käfer
VA17	Schutz in der Larvalphase	Libellen
VA18	Umsetzung von (Wirts-)Pflanzenarten	Schmetterlinge, Pflanzen
VA19	Umsiedlung der Muscheln	Mollusken
VA20	Vergrämung Brutvögel	Brutvögel
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):		
CEF1	Aufwertung aquatischer Lebensräume	Amphibien
CEF2	Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräu- me	Amphibien
CEF3	Neuanlage (oder Strukturanreicherung) von Gewäs- sern	Amphibien, Libellen
CEF4	Anlage von Überwinterungshabitaten	Amphibien
CEF5	Anlage von Ausgleichshabitaten	Reptilien, Haselmaus

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Artengruppe
CEF6	Schaffung von Eiablageplätzen für die Zauneidechse	Reptilien
CEF7	Aufwertung der Lebensräume für Reptilien	Reptilien
CEF8	Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen	Fledermäuse
CEF9	Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus	Fledermäuse, Käfer,
CEF10	Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats	Fledermäuse
CEF11	Ersatz von Winterquartieren	Fledermäuse
CEF12	Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen	Fledermäuse
CEF13	Anbringen von Kästen und Wurfboxen	Luchs, Wildkatze
CEF14	Anlage von Benjeshecken und Erweiterung von Heckenstrukturen	Haselmaus, Brutvögel
CEF15	Aufweitung geeigneter Habitate	Luchs, Wildkatze
CEF16	Schaffung von Ausbreitungskorridoren	Luchs, Wildkatze
CEF17	Etablierung eines Randstreifens mit wertgebenden Wirtspflanzen	Schmetterlinge
CEF18	Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen	Schmetterlinge, Pflanzen
CEF19	Anbringung von künstlichen Nisthilfen	Brutvögel
CEF20	Beruhigung eines potenziellen Horststandortes	Brutvögel
CEF21	Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate	Brutvögel
CEF22	Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen	Brutvögel
CEF23	Optimierung von Nahrungshabitats	Brutvögel
CEF24	Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen	Brutvögel

6 Risikoeinschätzung

In jedem Formblatt der Anhang IV-Arten (Kapitel 6.1.1 bis Kapitel 6.2) ist der Rote Liste Status (RL) und der Erhaltungszustand angegeben. Folgende Quellen werden dafür verwendet:

- Rote Liste der Anhang IV-Arten
 - Deutschland: LFU (2017_A), LFU (2017_B)
 - Bayern: LFU (2017_A)
- Erhaltungszustand der Anhang IV-Arten
 - Bayern: LFU (2017_A)

Der Rote Listen Status und der Erhaltungszustand der Europäischen Vogelarten ist in der Abschichtungstabelle der Avifauna (vgl. Anhang I) angegeben. Folgende Quellen werden dafür verwendet:

- Rote Liste der Avifauna
 - Deutschland: HÜPPOP ET AL. (2013), GRÜNEBERG ET AL. (2015)
 - Bayern: LFU (2017_A)
- Erhaltungszustand der Avifauna
 - Bayern: LFU (2017_A)

6.1 Prüfung der Anhang IV-Arten auf Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

6.1.1 Amphibien

Für die im Untersuchungsraum vorkommenden Amphibienarten sind vorhabenbedingt insgesamt vier Wirkfaktoren relevant. Tabelle 24 zeigt eine Übersicht über die Anwendbarkeit der in Kapitel 5.1.1 erläuterten Maßnahmen in Bezug zu den relevanten Wirkfaktoren. Im Anschluss wird in Tabelle 25 bis Tabelle 33 die Möglichkeit einer Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Tabelle 24: Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Amphibien planungsrelevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren.

Wirkfaktor Gilde	Flächeninanspruchnahme (Baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			Veränderung der Vegetations- & Biotopstruktur (2-1)			Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)			Fallenwirkungen/Individuenverluste (4-1)		
	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be
Adulte	O/G	O/G	-	O/G	O	O	G	-	-	O	-	-
Eier/ Larvalphase	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-
Maßnahmen	VA1 VA2 VA3 VA4 VA5 CEF2 CEF4	VA4	-	VA1 VA2 VA3 VA5 CEF2 CEF4	VA2 VA3 CEF2 CEF4	VA6	VA1 CEF1 CEF3	-	-	VA2	-	-

O = Offene Bauweise, G = Geschlossene Bauweise

Tabelle 25: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gelbbauchunke.

Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2		Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumanprüche und Verhalten <p>Ursprünglich regelmäßig überschwemmte Bach- und Flussauen, heute oft vom Menschen geschaffene Ersatzlebensräume wie Abbaustellen (Kies- und Tongruben, Steinbrüche) oder militärische Übungsplätze. Laichgewässer sind vegetationsarme, besonnte Klein- und Kleinstgewässer wie wassergefüllte Wagenspuren, Pfützen, Tümpel, Regenrückhaltebecken oder Gräben, die gelegentlich auch austrocknen können, also in der Regel fischfrei sind. Paarung, Ablachen und Larvalentwicklung ab April bis Juli / August in den Laichgewässern (BFN 2014A i. V. m. NÖLLERT & GÜNTHER 1996). Die Überwinterung beginnt zwischen August (LFU 2017A) und Ende September (HACHTEL ET AL. 2011) und findet meist in Verstecken mit hoher Luftfeuchtigkeit wie z.B. unter Steinen oder Totholz, in einem Umkreis von wenigen hundert Metern um die Gewässer statt (BFN 2014A i. V. m. NÖLLERT & GÜNTHER 1996). Der Großteil der adulten Tiere ist ab Mai aktiv (HACHTEL ET AL. 2011). Die erwachsenen Tiere sind sehr ortstreu (LFU 2017A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Die Gelbbauchunke erreicht im südlichen Niedersachsen und Thüringen ihre nordöstliche Verbreitungsgrenze. Ihre zerstreuten Vorkommen am Nordrand der Mittelgebirge werden nach Süden hin zunehmend flächiger (LFU 2017A).</p> <u>Bayern</u> <p>In Bayern gehen die Bestände landesweit zurück, die Art hat hier allerdings noch ein verbreitetes Vorkommen (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts <p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013a) ein potenzielles Vorkommen der Gelbbauchunke anzunehmen, da die Art auch auf dem Luftbild nicht sichtbare Kleinstgewässer besiedeln kann. Weitere Habitatkomplexe mit hoher Wahrscheinlichkeit für Vorkommen der Art sind Offenlandgewässerkomplexe, Sonderflächen und Rohböden.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P

Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Fallenwirkung (4-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen				CEF1 Aufwertung aquatischer Lebensräume			
VA2 Amphibienschutzeinrichtung				CEF2 Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräume			
VA3 Schonung von gehölzgebundenen Überwinterungshabitaten				CEF3 Neuanlage von Gewässern			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen				CEF4 Anlage von Überwinterungshabitaten			
VA6 Ökologisches Trassenmanagement							
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095

Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)							
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Während der aktiven Phase können sich für adulte Individuen in erster Linie Beeinträchtigungen während des Baubetriebs, baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), ergeben. So kann es im Zuge der Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen, durch den Baustellenverkehr, Gehölzarbeiten und den offenstehenden Kabelgraben (Fallenwirkung, Wirkfaktor 4-1) zu Verletzungen oder Tötungen wandernder oder überwinternder Tiere kommen. Vermeidbar sind die genannten baubedingten Beeinträchtigungen durch die Installation von Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche (V_{A2}). Durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen können auch potenzielle Winterlebensräume identifiziert und im Rahmen der Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen“ umgangen werden (V_{A1}). Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme V_{A5} „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Sollten die beiden Maßnahmen nicht umsetzbar sein, sind Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche zu installieren (V_{A2}). Die Gelbbauchunke nutzt auch Feldgehölze und Waldränder in der Nähe der Laichgewässer als Winterlebensräume. In diesem Fall kann auch auf die Schonung von gehölzgebundenen Überwinterungshabitaten (V_{A3}) zurückgegriffen werden.</p> <p>Nach Durchführung des Vorhabens können Schutzstreifen in Waldkomplexen für die Gelbbauchunke geeignete Überwinterungshabitate bieten (z. B. durch die Anlage von Benjeshecken). Somit sind Individuenverluste durch die betriebsbedingte Freihaltung des Schutzstreifens nicht gänzlich auszuschließen. Zur Vermeidung von Individuenverlusten der Gelbbauchunke durch die Trassenpflege insbesondere bei der Versetzung von Benjeshecken und ggf. bei der Freihaltung der Erdkabelschneise von tiefwurzelnden Gehölzen wird deshalb die Vermeidungsmaßnahme V_{A6} „Ökologisches Trassenmanagement“ angewendet.</p> <p>Die Eier- und Larvalphase verbringt die Gelbbauchunke in Kleinstgewässern, die anhand der Luftbildauswertung aufgrund der Kleinflächigkeit nicht sichtbar sind. In solchen Fällen können zum Schutz der Larven vor mechanischer Einwirkung durch Baufahrzeuge u. ä. Bautabubereiche ausgewiesen werden (V_{A1}). Dies gilt auch für den Schutz der Larven in Gewässern, die infolge von Wasserhaltungsmaßnahmen trockenfallen könnten. Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme V_{A5} „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen							

Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)							
Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
Da die Gelbbauchunke gegenüber baubedingten Störungen als unempfindlich einzustufen ist und Bauarbeiten nur temporär und auf die Tageszeit begrenzt bzw. nächtliche Störungen unter Berücksichtigung der standardisierten technischen Ausführung in Bezug auf die geschlossene Bauweise auszuschließen sind, ist für keines der Segmente eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen zu prognostizieren.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann							

Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)							
für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen könnten Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) sowie direkte Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) bzw. Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) zu einer Entwertung von terrestrischen bzw. aquatischen Lebensräumen und somit zu einem potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Überwiegend sind die Beeinträchtigungen temporärer Natur. Dauerhafter Flächenverlust durch Wirkfaktor 1-1 ist nur im Bereich von oberirdischen Bauwerken möglich.</p> <p>Generell können durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen i. d. R. potenzielle Sommer- und Winterlebensräume identifiziert und im Rahmen der Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen“ umgangen werden (VA1). Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden.</p> <p>Falls dies nicht umsetzbar ist, kann zum Ausgleich des Lebensraumverlustes auf die Maßnahmen CEF1 bis CEF4 zurückgegriffen werden. Hierdurch kann ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG vermieden werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlosse-</p>							

Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)							
ne Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Bestandteil des VTK werden.							

Tabelle 26: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kammmolch.

Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Abwechslungsreiche (Halb-)Offenlandflächen, Feuchtgrünland mit Kleingewässern (bevorzugen fischfreie Gewässer mit reichem Unterwasserbewuchs), Hecken und Gehölze (BFN 2014a). Manche Individuen überwintern in Verstecken an Land (Erdhöhlen, morsche Baumstämme oder unter Steinen bzw. Steinhäufen), andere auch im Gewässer (LFU 2017_A, NLWKN 2011).</p> <p>Wanderung ab Mindesttemperatur von 3°C von Februar bis März zu den Laichgewässern, nach ca. fünf Monaten zu den Sommerlebensräumen, Wanderung zu den Winterquartieren bis Ende Oktober (HACHTEL ET AL. 2011) bis mit Wanderdistanzen kleiner als 1.000 m, maximal bis 1.300 m (BFN 2014a, BRUNKEN 2004, GLANDT 2016, GÜNTHER 2009, LANUV 2014, LFU 2017_A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>In Deutschland ist die Art weit verbreitet, das Verbreitungsgebiet aber lückig. Verbreitungslücken gehen primär auf einen Lebensraumverlust zurück, u.a. durch Nährstoffeinträge und Biozide aus der Landnutzung. Daneben tragen auch Verkehrsstrassen, die durch Lebensraumkomplexe verlaufen, zur Dezimierung des Kammmolches bei. Die Art fehlt vor allem in den höheren Lagen und in ackerbaulich dominierten Gebieten (LFU 2017_A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>In Bayern ist der Kammmolch großflächig verbreitet, jedoch innerhalb der Verbreitungsgebiete selten. Lücken gibt es im Bayrischen Wald, in den Isar-Inn-Schotterplatten, Donau-Iller-Lech-Platten, im Spessart und im Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge (LFU 2017_A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013_B) ein potenzielles Vorkommen des Kammmolchs anzunehmen, in denen Halboffenland mit Gewässern, Waldgewässerkomplexe, strukturreiche Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung oder Offenlandgewässerkomplexe vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P

Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	-	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Fallenwirkung (4-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen VA2 Amphibienschutzeinrichtung VA3 Schonung von gehölzgebundenen Überwinterungshabitaten VA4 Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA6 Ökologisches Trassenmanagement				CEF1 Aufwertung aquatischer Lebensräume CEF2 Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräume CEF3 Neuanlage von Gewässern CEF4 Anlage von Überwinterungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X

Werden Tiere getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Während der aktiven Phase können sich für adulte Individuen in erster Linie Beeinträchtigungen während des Baubetriebs, baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), ergeben. So kann es im Zuge der Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen, durch den Baustellenverkehr, Gehölzarbeiten und den offenstehenden Kabelgraben (Fallenwirkung, Wirkfaktor 4-1) zu Verletzungen oder Tötungen wandernder oder überwinternder Tiere kommen. Vermeidbar sind die genannten baubedingten Beeinträchtigungen durch die Installation von Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche (VA2). Durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen können auch potenzielle Winterlebensräume identifiziert und im Rahmen der Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen“ umgangen werden (VA1). Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Sollten die beiden Maßnahmen nicht umsetzbar sein, sind Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche zu installieren (VA2). Der Kammolch nutzt auch feuchte Laub- und Mischwälder, Gebüsche und Hecken in der Nähe der Laichgewässer als Winterlebensräume. In diesem Fall kann auch auf die Schonung von gehölzgebundenen Überwinterungshabitaten (VA3) zurückgegriffen werden.

Nach Durchführung des Vorhabens können Schutzstreifen in Waldkomplexen für den Kammolch geeignete Überwinterungshabitate bieten (z. B. durch die Anlage von Benjeshecken). Somit sind Individuenverluste durch die betriebsbedingte Freihaltung des Schutzstreifens nicht gänzlich auszuschließen. Zur Vermeidung von Individuenverlusten des Kammolches durch die Trassenpflege insbesondere bei der Versetzung von Benjeshecken und ggf. bei der Freihaltung der Erdkabelschneise von tiefwurzelnden Gehölzen wird deshalb die Vermeidungsmaßnahme VA6 „Ökologisches Trassenmanagement“ angewendet.

Für die Eier und Larvalphase können Verletzungen und Tötungen ausgeschlossen werden, da die geschlossene Bauweise im Bereich von Gewässern eingesetzt wird oder diese umgangen werden. Dennoch besteht ein Tötungsrisiko der Larven durch das Trockenfallen der Gewässer infolge von Grundwasserhaltungsmaßnahmen (Wirkfaktor 3-3). In solchen Fällen kann der Abstand zu potenziellen Laichgewässern des Kammolchs mithilfe der Maßnahme VA1 „Ausweisung von Bautabubereichen“ vergrößert werden.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands ☐ kein ☒ gering ☐ hoch
„Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i></p>							
Da der Kammolch gegenüber baubedingten Störungen als unempfindlich einzustufen und Bauarbeiten nur temporär und im Regelfall auf die Tageszeit begrenzt sind, ist für keines der Segmente eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen der aufgeführten Amphibienart zu prognostizieren.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							

Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen könnten Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) sowie direkte Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) bzw. Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) zu einer Entwertung von terrestrischen bzw. aquatischen Lebensräumen und somit zu einem potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Für potenzielle Kammolchlebensräume können vorhabenbedingte Betroffenheiten ausgeschlossen werden, solange sie umgebar bleiben oder die geschlossene Bauweise angewendet wird. Bei Lebensräumen, die in ihrer Ausdehnung so groß sind, dass eine Betroffenheit nicht vermieden werden kann, ist angesichts der Größe der verbleibenden, intakten Lebensraumbestandteile i. d. R. nicht mit einem Verlust der Habitatfunktionen im räumlichen Zusammenhang zu rechnen. Überwiegend sind die Beeinträchtigungen temporärer Natur. Dauerhafter Flächenverlust durch Wirkfaktor 1-1 ist nur im Bereich von oberirdischen Bauwerken möglich. Ebenso besteht das Risiko von Bodenverdichtungen im Bereich der Zufahrten und Arbeitsflächen, was einen Verlust von grabbarem Boden als Winterhabitat des Kammolchs bedeutet.</p> <p>Generell können durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen i. d. R. potenzielle Sommer- und Winterlebensräume identifiziert und im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden (Ausweisung von Bautabubereichen, VA1). An Engstellen kann die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Ist dies nicht möglich, sind zum Ausgleich des Lebensraumverlustes die Maßnahmen CEF1 bis CEF4 anzuwenden.</p>							

Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)							
Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen, die für die Art zu einer Verringerung der Funktionalität von Teilebensräumen führen können, sind durch maschinelle Bodenlockerungen weitgehend ausgleichbar (VA4). Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:							
Töten, Verletzen				<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			
Erhebliche Störung				<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten				<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 27: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kleinen Wasserfrosch.

Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. G		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. D		<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Der Kleine Wasserfrosch besiedelt bevorzugt nährstoffarme, vegetationsreiche Stillgewässer wie sumpfige Wiesen- und Waldweiher und deren Umgebung (BFN 2014A). Die Fortpflanzung in Gewässern erfolgt von März / April bis Juni / Juli, im Anschluss verlässt ein Großteil der Tiere das nähere Umfeld der Gewässer (BFN 2014A). Die Überwinterung erfolgt meist in Wäldern in der Nähe der Fortpflanzungsgewässer (GÜNTHER 1996, PLÖTNER 2005) zwischen Mitte Februar und Ende Oktober (HACHTEL ET AL. 2011). Die Tiere graben sich in den lockeren Boden ein oder überwintern unter Moos, Blättern und kleinen Ästen (GÜNTHER 1996, PLÖTNER 2005).</p> <p>Der Aktionsradius beträgt im Regelfall 10-150 m, in seltenen Ausnahmefällen bis zu 15 km und erstreckt sich auch auf Landlebensräume wie Wiesen, Weiden und Wälder, die in größerer Entfernung zu den Fortpflanzungsgewässern liegen (GÜNTHER 2009, BFN 2014A, LANUV 2014).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Da die Bestimmung der Art nicht immer sicher erfolgt, ist ihre Verbreitung innerhalb Deutschlands unklar. Bekannte Verbreitungsschwerpunkte sind Ober- und Niederrhein, Brandenburg, Sachsen, Thüringen, Teile Nordbayerns und das Alpenvorland unterhalb 1000 m üNN (LFU 2017A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Aufgrund der bisher nicht ausreichend sicheren Bestimmung ist die Verbreitung des Kleinen Wasserfroschs auch in Bayern noch nicht abschließend geklärt. Schwerpunkte der bekannten Nachweise liegen im Alpenvorland, sowie in der Region um Nürnberg, im Steigerwald und im Landkreis Hof (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013B) ein potenzielles Vorkommen des Kleinen Wasserfroschs anzunehmen, in denen Moore, Feucht- und Nassgrünland, Waldgewässerkomplexe, strukturreiche Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung, oder Offenlandgewässerkomplexe vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	-	-	P	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	P	P	P	P	-	P	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	-	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Fallenwirkung (4-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen VA2 Amphibienschutzeinrichtung VA3 Schonung von gehölzgebundenen Überwinterungshabitaten VA4 Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA6 Ökologisches Trassenmanagement				CEF1 Aufwertung aquatischer Lebensräume CEF2 Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräume CEF3 Neuanlage von Gewässern CEF4 Anlage von Überwinterungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	-	-	X	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	X	X	X	-	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X

Werden Tiere getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Während der aktiven Phase können sich für adulte Individuen in erster Linie Beeinträchtigungen während des Baubetriebs infolge von baubedingter Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) ergeben. So kann es im Zuge der Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen, durch den Baustellenverkehr, Gehölzarbeiten und den offenstehenden Kabelgraben (Fallenwirkung, Wirkfaktor 4-1) zu Verletzungen oder Tötungen wandernder oder überwinternder Tiere kommen. Außerdem kann es im Winter bei vorzunehmenden Gehölzfällungen zur Tötung von Individuen in Winterstarre kommen, da sie währenddessen nicht aufzufinden sind. Vermeidbar sind die genannten baubedingten Beeinträchtigungen durch die Installation von Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche (VA2). Durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen können auch potenzielle Winterlebensräume identifiziert und im Rahmen der Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen“ umgangen werden (VA1). Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Sollten die beiden Maßnahmen nicht umsetzbar sein, sind Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche zu installieren (VA2). Falls diese Maßnahmen nicht umsetzbar sind, kann auf die Schonung von gehölzgebundenen Überwinterungshabitaten (VA3) zurückgegriffen werden.

Nach Durchführung des Vorhabens können Schutzstreifen in Waldkomplexen für den Kleinen Wasserfrosch geeignete Überwinterungshabitate bieten (z. B. durch die Anlage von Benjeshecken). Somit sind Individuenverluste durch die betriebsbedingte Freihaltung des Schutzstreifens nicht gänzlich auszuschließen. Zur Vermeidung von Individuenverlusten des Kleinen Wasserfrosches durch die Trassenpflege insbesondere bei der Versetzung von Benjeshecken und ggf. bei der Freihaltung der Erdkabelschneise von tiefwurzelnden Gehölzen wird deshalb die Vermeidungsmaßnahme VA6 „Ökologisches Trassenmanagement“ angewendet.

Für die Eier und die Larvalphase können Verletzungen und Tötungen ausgeschlossen werden, da Stillgewässer umgangen werden oder die geschlossene Bauweise eingesetzt wird. Dennoch besteht ein Tötungsrisiko der Larven durch das Trockenfallen der Gewässer infolge von Grundwasserhaltungsmaßnahmen (Wirkfaktor 3-3). In solchen Fällen kann der Abstand zu potenziellen Laichgewässern des Kleinen Wasserfroschs mithilfe der Maßnahmen VA1 „Ausweisung von Bautabubereichen“ oder VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ vergrößert werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i></p>							
Da der Kleine Wasserfrosch gegenüber baubedingten Störungen als unempfindlich einzustufen ist und Bauarbeiten nur temporär und i. d. R. auf die Tageszeit begrenzt sind, ist für keines der Segmente eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen der aufgeführten Amphibienart zu prognostizieren.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							

Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	-	-	X	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	X	X	X	-	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen könnten Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) sowie direkte Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) bzw. Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) zu einer Entwertung von terrestrischen bzw. aquatischen Lebensräumen und somit zu einem potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Überwiegend sind die Beeinträchtigungen temporärer Natur. Dauerhafter Flächenverlust durch Wirkfaktor 1-1 ist nur im Bereich von oberirdischen Bauwerken möglich. Ebenso besteht das Risiko von Bodenverdichtungen im Bereich der Zufahrten und Arbeitsflächen, was einen Verlust von grabbarem Boden als Winterhabitat der Art bedeutet. Für potenzielle Lebensräume des Kleinen Wasserfrosches können vorhabenbedingte Betroffenheiten ausgeschlossen werden, solange sie umgehbar bleiben oder die geschlossene Bauweise angewendet wird. Bei Lebensräumen, die in ihrer Ausdehnung so groß sind, dass eine Betroffenheit nicht vermieden werden kann, ist angesichts der Größe der verbleibenden, intakten Lebensraumbestandteile i. d. R. nicht mit einem Verlust der Habitatfunktionen im räumlichen Zusammenhang zu rechnen.</p> <p>Generell können durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen i. d. R. potenzielle Sommer- und Winterlebensräume identifiziert werden und im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden (Ausweisung von Bautabubereichen, VA1). An Engstellen kann die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden.</p> <p>Falls dies nicht umsetzbar ist, kann zum Ausgleich des Lebensraumverlustes auf die Maßnahmen CEF1 bis CEF4 zurückgegriffen werden. Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen, die für die Art zu einer Verringerung der Funktionalität von Teillebensräumen führen können, sind durch maschinelle Bodenlockerungen weitgehend ausgleichbar (VA4).</p>							

Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)							
Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch 							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 28: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Knoblauchkröte.

Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumanprüche und Verhalten							
<p>Hauptsächlich agrarisch geprägte Landschaften und Heidegebiete mit grabfähigem Boden sowie nährstoffreiche Weiher und Teiche, auch Sekundärlebensräume wie Abbaugelände und städtische Brachflächen (GÜNTHER 2009, BfN 2014A). Die Überwinterung erfolgt in selbstgegrabenen oder vorhandenen Erdhöhlen oder –gängen (LFU 2017A). Mit aktiven Individuen ist zwischen März und Oktober zu rechnen (HACHTEL ET AL. 2011).</p> <p>Entfernung zwischen Winterquartier und Laichgewässer betragen im Schnitt <1.200 m (LANUV 2014), oft nur wenige 100 m (BRUNKEN 2004).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Die westliche Verbreitungsgrenze der Art verläuft in Deutschland. Hauptsächlich kommt sie in der Norddeutschen Tiefebene vor, wobei das Bundesland Brandenburg den Verbreitungsschwerpunkt bildet. Ihr Areal reicht im Süden bis zum Nordrand der Mittelgebirge und im Osten über Südthüringen und Nordbayern bis zur Donau. Ein isoliertes Vorkommen existiert am Oberrhein, darüber hinaus gibt es weitere, verstreut liegende Fundorte (LFU 2017A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Früher war die Knoblauchkröte fast flächendeckend in geeigneten Tieflagen Bayerns zu finden. In den letzten 20 Jahren sind jedoch viele Vorkommen erloschen (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013a) ein potenzielles Vorkommen der Knoblauchkröte anzunehmen, in denen Äcker, Sonderflächen, Rohböden, strukturreiche Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung oder Offenlandgewässerkomplexe vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	P	P	P	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P

Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Fallenwirkung (4-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen VA2 Amphibienschutzeinrichtung VA4 Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen				CEF1 Aufwertung aquatischer Lebensräume CEF2 Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräume CEF3 Neuanlage von Gewässern CEF4 Anlage von Überwinterungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	-

Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Während der aktiven Phase können sich für adulte Individuen in erster Linie Beeinträchtigungen während des Baubetriebs, baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), ergeben. So kann es im Zuge der Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen, durch den Baustellenverkehr, Gehölzarbeiten und den offenstehenden Kabelgraben (Fallenwirkung, Wirkfaktor 4-1) zu Verletzungen oder Tötungen wandernder oder überwinternder Tiere kommen. Vermeidbar sind die genannten baubedingten Beeinträchtigungen durch die Installation von Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche (VA2). Durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen können auch potenzielle Winterlebensräume identifiziert und im Rahmen der Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen“ umgangen werden (VA1). Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Sollten die beiden Maßnahmen nicht umsetzbar sein, sind Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche zu installieren (VA2).</p> <p>Für die Eier und Larvalphase können Verletzungen und Tötungen ausgeschlossen werden, da die geschlossene Bauweise eingesetzt wird. Dennoch besteht ein Tötungsrisiko der Larven durch das Trockenfallen der Gewässer infolge von Grundwasserhaltungsmaßnahmen (Wirkfaktor 3-3). In solchen Fällen kann der Abstand zu potenziellen Laichgewässern der Knoblauchkröte mithilfe der Maßnahmen VA1 „Ausweisung von Bautabubereichen“ oder VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ vergrößert werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☐ ja ☒ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☐ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☐ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Da die Knoblauchkröte gegenüber baubedingten Störungen unempfindlich einzustufen und Bauarbeiten nur temporär und auf die Tageszeit begrenzt sind, ist für keines der Segmente eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen der aufgeführten Amphibienart zu prognostizieren.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Im Rahmen der Baumaßnahmen könnten Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) sowie direkte Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) bzw. Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) zu einer Entwertung von terrestrischen bzw. aquatischen Lebensräumen und somit zu einem potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Überwiegend sind die Beeinträchtigungen temporärer Natur. Dauerhafter Flächenverlust durch Wirkfaktor 1-1 ist nur im Bereich von oberirdischen Bauwerken möglich. Ebenso besteht das Risiko von Bodenverdichtungen im Bereich der Zufahrten und Arbeitsflächen, was einen Verlust von grabbarem Boden als Winterhabitat der Art bedeutet. Für potenzielle Lebensräume der Knoblauchkröte können vorhabenbedingte Betroffenheiten ausgeschlossen werden, solange sie umgehbar bleiben oder die geschlossene Bauweise angewendet wird. Bei Lebensräumen, die in ihrer Ausdehnung so groß sind, dass eine Betroffenheit nicht vermieden werden kann, ist angesichts der Größe der verbleibenden, intakten Lebensraumbestandteile i. d. R. nicht mit einem Verlust der Habitatfunktionen im räumlichen Zusammenhang zu rechnen.

Generell können durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen i. d. R. potenzielle Sommer- und Winterlebensräume identifiziert werden und im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden (Ausweisung von Bautabubereichen, V_{A1}). An Engstellen kann die Maßnahme V_{A5} „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Ist dies nicht möglich, sind zum Ausgleich des Lebensraumverlustes die Maßnahmen CEF1 bis CEF3 anzuwenden.

Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen, die für die Art zu einer Verringerung der Funktionalität von Teillebensräumen führen können, sind durch maschinelle Bodenlockerungen weitgehend ausgleichbar (V_{A4}). Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 29: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Kreuzkröte.

Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>In der heutigen Kulturlandschaft vor allem in Abgrabungsflächen, militärische Übungsflächen, Industriebrachen, Berghalden (Pionierart) (BfN 2014A). Die Laichperiode beginnt Ende April. Tagsüber und im Winter hält sich die Kreuzkröte in selbst gegrabenen Bodenverstecken, unter Steinen, Totholz, in Halden, Böschungen oder Mäusegängen auf (LFU 2017A). Bei günstiger Witterung sind die Tiere ab Mitte/ Ende März aktiv, ansonsten ab Anfang/ Mitte April. Die Aktivität von Jungkröten kann bis Ende Oktober andauern (HACHTEL ET AL. 2011).</p> <p>Wanderstrecken zwischen den Lebensräumen zwischen <1.000 m bis max. 5 km (LANUV 2014, LFU 2017A), maximale Wanderleistung 440 – 900 m (GLANDT 2016).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Innerhalb Deutschlands ist die Kreuzkröte flächendeckend in den tieferen und mittleren Lagen verbreitet. Besiedelt werden heutzutage vorwiegend Sekundärlebensräume im Flach- und Hügelland. In Norddeutschland ist die Art gelegentlich noch in Primärhabitaten zu finden. Die Vorkommen in den Tagebaufolgelandschaften im Süden Brandenburgs sowie im Nordosten Sachsens haben überregionale Bedeutung (LFU 2017A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Mittelfränkisches Becken, Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland, die Donau-Iller-Lech-Platten, das Donau-Isar-Hügelland und das untere Isartal sind bayerische Verbreitungsschwerpunkte dieser Art. Höhere Lagen werden in der Regel gemieden und das Alpenvorland bildet die südliche Verbreitungsgrenze, wobei der Südosten des Alpenvorlandes von der Kreuzkröte nicht besiedelt wird. Da die Bestände der Kreuzkröte in Bayern stark zurückgegangen sind, ist die Art stark gefährdet (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013b) ein potenzielles Vorkommen der Kreuzkröte anzunehmen, in denen strukturreiche Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung, sonstige, habitatarme Gewässer, Sonderflächen, Rohböden oder Offenlandgewässerkomplexe vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	N	P	P	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P

Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Fallenwirkung (4-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen VA2 Amphibienschutzeinrichtung VA4 Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen				CEF1 Aufwertung aquatischer Lebensräume CEF2 Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräume CEF3 Neuanlage von Gewässern CEF4 Anlage von Überwinterungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Während der aktiven Phase können sich für adulte Individuen in erster Linie Beeinträchtigungen während des Baubetriebs, baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), ergeben. So kann es im Zuge der Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen, durch den Baustellenverkehr, Gehölzarbeiten und den offenstehenden Kabelgraben (Fallenwirkung, Wirkfaktor 4-1) zu Verletzungen oder Tötungen wandernder oder überwinternder Tiere kommen. Vermeidbar sind die genannten baubedingten Beeinträchtigungen durch die Installation von Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche (VA2). Durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen können auch potenzielle Winterlebensräume identifiziert und im Rahmen der Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen“ umgangen werden (VA1). Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Sollten die beiden Maßnahmen nicht umsetzbar sein, sind Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche zu installieren (VA2).</p> <p>Für die Eier und Larvalphase können Verletzungen und Tötungen ausgeschlossen werden, da die geschlossene Bauweise eingesetzt wird. Dennoch besteht ein Tötungsrisiko der Larven durch das Trockenfallen der Gewässer infolge von Grundwasserhaltungsmaßnahmen (Wirkfaktor 3-3). In solchen Fällen kann der Abstand zu potenziellen Laichgewässern der Kreuzkröte mithilfe der Maßnahmen VA1 „Ausweisung von Bautabubereichen“ oder VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ vergrößert werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
Da die Kreuzkröte gegenüber baubedingten Störungen unempfindlich einzustufen und Bauarbeiten nur temporär und auf die Tageszeit begrenzt sind, ist für keines der Segmente eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen der aufgeführten Amphibienart zu prognostizieren.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Im Rahmen der Baumaßnahmen könnten Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) sowie direkte Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) bzw. Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) zu einer Entwertung von terrestrischen bzw. aquatischen Lebensräumen und somit zu einem potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Überwiegend sind die Beeinträchtigungen temporärer Natur. Dauerhafter Flächenverlust durch Wirkfaktor 1-1 ist nur im Bereich von oberirdischen Bauwerken möglich. Ebenso besteht das Risiko von Bodenverdichtungen im Bereich der Zufahrten und Arbeitsflächen, was einen Verlust von grabbarem Boden als Winterhabitat der Art bedeutet. Für potenzielle Lebensräume der Kreuzkröte können vorhabenbedingte Betroffenheiten ausgeschlossen werden, solange sie umgehbar bleiben oder die geschlossene Bauweise angewendet wird. Bei Lebensräumen, die in ihrer Ausdehnung so groß sind, dass eine Betroffenheit nicht vermieden werden kann, ist angesichts der Größe der verbleibenden, intakten Lebensraumbestandteile i. d. R. nicht mit einem Verlust der Habitatfunktionen im räumlichen Zusammenhang zu rechnen.

Generell können durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen i. d. R. potenzielle Sommer- und Winterlebensräume identifiziert werden und im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden (Ausweisung von Bautabubereichen, VA1). An Engstellen kann die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Ist dies nicht möglich, sind zum Ausgleich des Lebensraumverlustes die Maßnahmen CEF1 bis CEF4 anzuwenden.

Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen, die für die Art zu einer Verringerung der Funktionalität von Teillebensräumen führen können, sind durch maschinelle Bodenlockerungen weitgehend ausgleichbar (VA4). Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 30: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Laubfrosch.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art

☒ RL D, Kat. 3

☒ RL Bayern, Kat. 2

Rote Liste-Status mit Angabe

Einstufung Erhaltungszustand BY

☐ FV günstig/ hervorragend

☒ U1 ungünstig - unzureichend

☐ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Strukturreiche Landschaften mit geeigneten Laichgewässern, die hohen Grundwasserspiegel und große Flachwas-serzone aufweisen, fischfrei und besonnt sind (BFN 2014A). Der Laubfrosch verlässt seine Winterquartiere teilweise ab Ende Februar (LFU 2017A) und ist bis Mitte Oktober aktiv (HACHTEL ET AL. 2011). Die Überwinterung findet in Baumhöhlen, Erdlöchern, Spalten, Stein- oder Totholzhaufen statt (LFU 2017A).

Gehört zu den wanderfreudigen Amphibienarten mit Distanzen von einigen hundert Metern (GÜNTHER 2009, LANUV 2014). Der Aktionsradius um das Laichgewässer herum beträgt bis zu 2 km (LFU 2017A).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

In den Tiefebenen und Hügelländern Deutschlands ist der Laubfrosch weit verbreitet, hat aber größere Verbreitungs-lücken in eher sommerkühlen Regionen im Norden und Westen des Landes – teils sind diese Verbreitungslücken aber auch auf starke Bestandsrückgänge zurückzuführen. Verbreitungsschwerpunkte liegen u. a. in Mecklenburg-Vorpommern, in der Mittelelbe-Niederung zwischen Sachsen-Anhalt und Niedersachsen sowie im Leipziger Tiefland-becken (LFU 2017A).

Bayern

Das Vorkommen der Art in Bayern ist eher lückig. Die nordbayrischen Teichgebiete, das voralpine Moor- und Hügeland und die Täler von Donau, Isar und Inn sind bayerisch Verbreitungsschwerpunkte des Laubfroschs (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013B) ein potenzielles Vorkommen des Laubfroschs anzunehmen, in denen Waldgewässerkomplexe, strukturreiche Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung oder Offenlandgewässerkomplexe vertreten sind.

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	P	N	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P

Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Fallenwirkung (4-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen VA2 Amphibienschutzeinrichtung VA3 Schonung von gehölzgebundenen Überwinterungshabitaten VA4 Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA6 Ökologisches Trassenmanagement				CEF1 Aufwertung aquatischer Lebensräume CEF2 Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräume CEF3 Neuanlage von Gewässern CEF4 Anlage von Überwinterungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Werden Tiere getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Während der aktiven Phase können sich für adulte Individuen in erster Linie Beeinträchtigungen während des Baubetriebs, baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), ergeben. So kann es im Zuge der Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen, durch den Baustellenverkehr, Gehölzarbeiten und den offenstehenden Kabelgraben (Fallenwirkung, Wirkfaktor 4-1) zu Verletzungen oder Tötungen wandernder Tiere kommen. Dies trifft nicht auf in Gehölzbiotopen überwinternde Amphibien zu. Aufgrund der im Winter vorzunehmenden Gehölzfällungen ist die Tötung von Individuen in Winterstarre kaum zu vermeiden, da sie währenddessen nicht aufzufinden sind. Vermeidbar sind die genannten baubedingten Beeinträchtigungen durch die Installation von Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche (VA2). Durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen können auch potenzielle Winterlebensräume identifiziert und im Rahmen der Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen“ umgangen werden (VA1). Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Sollten die beiden Maßnahmen nicht umsetzbar sein, sind Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche zu installieren (VA2).

Nach Durchführung des Vorhabens können Schutzstreifen in Waldkomplexen für den Laubfrosch geeignete Überwinterungshabitate bieten (z. B. durch die Anlage von Benjeshecken). Somit sind Individuenverluste durch die betriebsbedingte Freihaltung des Schutzstreifens nicht gänzlich auszuschließen. Zur Vermeidung von Individuenverlusten des Laubfrosches durch die Trassenpflege insbesondere bei der Versetzung von Benjeshecken und ggf. bei der Freihaltung der Erdkabelschneise von tiefwurzelnden Gehölzen wird deshalb die Vermeidungsmaßnahme VA6 „Ökologisches Trassenmanagement“ angewendet.

Vermeidbar sind die genannten Beeinträchtigungen durch die Installation von Amphibienschutzzäunen (VA2) entlang der entsprechenden Konfliktbereiche. Für die Eier und Larvalphase können Verletzungen und Tötungen ausgeschlossen werden, da die geschlossene Bauweise eingesetzt wird. Dennoch besteht ein Tötungsrisiko der Larven durch das Trockenfallen der Gewässer infolge von Grundwasserhaltungsmaßnahmen (Wirkfaktor 3-3). In solchen Fällen kann der Abstand zu potenziellen Laichgewässern des Laubfroschs mithilfe der Maßnahmen VA1 „Ausweisung von Bautabubereichen“ oder VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ vergrößert werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</p>							
Da der Laubfrosch gegenüber baubedingten Störungen unempfindlich einzustufen und Bauarbeiten nur temporär und auf die Tageszeit begrenzt sind, ist für keines der Segmente eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen der aufgeführten Amphibienart zu prognostizieren.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							

Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Im Rahmen der Baumaßnahmen könnten Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) sowie direkte Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) bzw. Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) zu einer Entwertung von terrestrischen bzw. aquatischen Lebensräumen und somit zu einem potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Überwiegend sind die Beeinträchtigungen temporärer Natur. Dauerhafter Flächenverlust durch Wirkfaktor 1-1 ist nur im Bereich von oberirdischen Bauwerken möglich. Ebenso besteht das Risiko von Bodenverdichtungen im Bereich der Zufahrten und Arbeitsflächen, was einen Verlust von grabbarem Boden als Winterhabitat der Art bedeutet. Für potenzielle Lebensräume des Laubfrosches können vorhabenbedingte Betroffenheiten ausgeschlossen werden, solange sie umgehbar bleiben oder die geschlossene Bauweise angewendet wird. Bei Lebensräumen, die in ihrer Ausdehnung so groß sind, dass eine Betroffenheit nicht vermieden werden kann, ist angesichts der Größe der verbleibenden, intakten Lebensraumbestandteile i. d. R. nicht mit einem Verlust der Habitatfunktionen im räumlichen Zusammenhang zu rechnen.

Generell können durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen i. d. R. potenzielle Sommer- und Winterlebensräume identifiziert werden und im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden (Ausweisung von Bautabubereichen, VA1). An Engstellen kann die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden.

Falls dies nicht umsetzbar ist, kann zum Ausgleich des Lebensraumverlustes auf die Maßnahmen CEF1 bis CEF4 zurückgegriffen werden. Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen, die für die Art zu einer Verringerung der Funktionalität von Teillebensräumen führen können, sind durch maschinelle Bodenlockerungen weitgehend ausgleichbar (VA4).

Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)							
<p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 31: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Moorfrosch.

Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 1		<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Der Moorfrosch lebt in Feucht- bis Nasswiesen, Auenwälder und Moorlandschaften mit fischfreien und pflanzenreichen Strukturen (BFN 2014A). Die Aktivität kann im Februar beginnen (LFU 2017A) und bis in den Oktober hinein andauern (HACHTEL ET AL. 2011). Für den Winter gräbt sich der Moorfrosch in lockeres Substrat ein oder sucht frostfreie Verstecke im Boden (LFU 2017A).</p> <p>Angaben zu den Wanderdistanzen schwanken zwischen 500 m und 1 km, wobei teilweise zwischen jungen und adulten Tieren unterschieden wird (BRUNKEN 2004, GLANDT 2016, GÜNTHER 2009, LANUV 2014, LFU 2017A). Der geringe Aktionsradius führt bei Verlust des Laichplatzes meist zum Erlöschen der Population (LFU 2017A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Der Verbreitungsschwerpunkt des Moorfrosches liegt in Deutschland in den nördlichen und östlichen Bundesländern; die Südgrenze des geschlossenen Verbreitungsgebietes verläuft vom Niederrhein, über die Mittelgebirge, den östlichen Harz und das östliche Thüringen bis nach Nordostbayern. Die Vorkommen südlich dieser Linie sind isoliert, wie bspw. das größte isolierte Vorkommen, das vom hessischen Unterlauf des Mains, über den nördlichen Oberrhein bis etwa Rastatt reicht (LFU 2017A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>In Bayern gibt es drei Hauptvorkommen: Sie liegen in den Teichen und Wäldern im Aischgrund nördlich von Nürnberg, im Einzugsgebiet von Naab und Regen sowie in Nordostbayern. Außerhalb dieser Hauptvorkommen gibt es im Freistaat verstreute Einzelvorkommen (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013B) ein potenzielles Vorkommen des Moorfroschs anzunehmen, in denen Waldgewässerkomplexe, strukturreiche Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung, Offenlandgewässerkomplexe oder Moore, Feucht- und Nassgrünland vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	N	P	N	N	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P

Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	P	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Fallenwirkung (4-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen VA2 Amphibienschutzeinrichtung VA4 Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen				CEF1 Aufwertung aquatischer Lebensräume CEF2 Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräume CEF3 Neuanlage von Gewässern CEF4 Anlage von Überwinterungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	N	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	X	-	-	-

Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Während der aktiven Phase können sich für adulte Individuen in erster Linie Beeinträchtigungen während des Baubetriebs, baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), ergeben. So kann es im Zuge der Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen, durch den Baustellenverkehr, Gehölzarbeiten und den offenstehenden Kabelgraben (Fallenwirkung, Wirkfaktor 4-1) zu Verletzungen oder Tötungen wandernder oder überwinternder Tiere kommen. Vermeidbar sind die genannten baubedingten Beeinträchtigungen durch die Installation von Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche (VA2). Durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen können auch potenzielle Winterlebensräume identifiziert und im Rahmen der Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen“ umgangen werden (VA1). Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Sollten die beiden Maßnahmen nicht umsetzbar sein, sind Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche zu installieren (VA2).

Für die Eier und Larvalphase können Verletzungen und Tötungen ausgeschlossen werden, da die geschlossene Bauweise eingesetzt wird. Dennoch besteht ein Tötungsrisiko der Larven durch das Trockenfallen der Gewässer infolge von Grundwasserhaltungsmaßnahmen (Wirkfaktor 3-3). In solchen Fällen kann der Abstand zu potenziellen Laichgewässern des Moorfroschs mithilfe der Maßnahmen VA1 „Ausweisung von Bautabubereichen“ oder VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ vergrößert werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
Da der Moorfrosch gegenüber baubedingten Störungen unempfindlich einzustufen und Bauarbeiten nur temporär und auf die Tageszeit begrenzt sind, ist für keines der Segmente eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen der aufgeführten Amphibienart zu prognostizieren.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	N	X	X	X	X

Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	X	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Im Rahmen der Baumaßnahmen könnten Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) sowie direkte Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) bzw. Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) zu einer Entwertung von terrestrischen bzw. aquatischen Lebensräumen und somit zu einem potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Überwiegend sind die Beeinträchtigungen temporärer Natur. Dauerhafter Flächenverlust durch Wirkfaktor 1-1 ist nur im Bereich von oberirdischen Bauwerken möglich. Ebenso besteht das Risiko von Bodenverdichtungen im Bereich der Zufahrten und Arbeitsflächen, was einen Verlust von grabbarem Boden als Winterhabitat der Art bedeutet. Für potenzielle Lebensräume des Moorfrosches können vorhabenbedingte Betroffenheiten ausgeschlossen werden, solange sie umgehbar bleiben oder die geschlossene Bauweise angewendet wird. Bei Lebensräumen, die in ihrer Ausdehnung so groß sind, dass eine Betroffenheit nicht vermieden werden kann, ist angesichts der Größe der verbleibenden, intakten Lebensraumbestandteile i. d. R. nicht mit einem Verlust der Habitatfunktionen im räumlichen Zusammenhang zu rechnen.

Generell können durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen i. d. R. potenzielle Sommer- und Winterlebensräume identifiziert werden und im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden (Ausweisung von Bautabubereichen, V_{A1}). An Engstellen kann die Maßnahme V_{A5} „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Ist dies nicht möglich, sind zum Ausgleich des Lebensraumverlustes die Maßnahmen CEF1 bis CEF3 anzuwenden.

Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen, die für die Art zu einer Verringerung der Funktionalität von Teillebensräumen führen können, sind durch maschinelle Bodenlockerungen weitgehend ausgleichbar (V_{A4}). Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 32: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Springfrosch.

Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input type="checkbox"/> RL D, Kat.		<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 3		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Der Springfrosch kommt in der Ebene entlang von Flussläufen in Hartholzauen, lichten Laubmischwäldern, an Waldrändern und auf Waldwiesen vor. Bevorzugte Laichgewässer sind sonnenexponierte, vegetationsreiche, meist fischfreie Stillgewässer unterschiedlicher Größe. Die Paarungszeit ist von Februar bis April, die Larvalentwicklung findet bis Mitte Juni/ Mitte August statt (LFU 2017A). Die Aktivitätszeit kann sich bei günstiger Witterung von Ende Januar bis Ende November erstrecken (HACHTEL ET AL. 2011). Die Überwinterung erfolgt unter Moospolstern, Erdschollen, Steinen, Blätterhaufen oder durch Vergraben im Boden (LFU 2017A).</p> <p>Springfrösche zeigen eine hohe Geburtsorttreue, wobei sich die Alttiere bis zu 1.500 m von den Laichgewässern entfernen (LFU 2017A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Isolierte Vorkommen des Springfroschs gibt es in Deutschland von der Ostseeküste bis an den Alpenrand. Vorkommen gibt es überwiegend im Tiefland bis 300 m ü. NN. Die Verbreitungslücken zwischen den zerstreuten Vorkommen sind groß. Schwerpunkt der Verbreitung ist Süddeutschland mit den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern und Sachsen (LFU 2017A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Bayerische Vorkommenszentren liegen im Raum Spessart-Steigerwald-Regnitz, an der Donau zwischen Lechmündung und Ingolstadt sowie dem anschließenden Frankenjura, an der unteren Donau sowie im östlichen und mittleren Alpenvorland bis zum Lech. Weitere, kleinere Verbreitungszentren liegen im Isartal bei Landshut und im Regental bei Regensburg. Darüber hinaus gibt es im Freistaat verstreute, teilweise sehr isolierte Vorkommensnachweise (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist dort ein potenzielles Vorkommen des Springfroschs anzunehmen, da sich dort Waldgewässerkomplexe, strukturreiche Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung, Offenlandgewässerkomplexe, Moore, Feucht- und Nassgrünland vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	P	-	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P

Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Fallenwirkung (4-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen VA2 Amphibienschutzeinrichtung VA3 Schonung von gehölzgebundenen Überwinterungshabitaten VA4 Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA6 Ökologisches Trassenmanagement				CEF1 Aufwertung aquatischer Lebensräume CEF2 Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräume CEF3 Neuanlage von Gewässern CEF4 Anlage von Überwinterungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X

Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)								
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1	
X	X	X	X	X	X	X	X	
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095	
X	X	X	X	X	X	X	X	
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4	
X	X	X	X	X	X	X	-	
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	X	X	X	X	
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Während der aktiven Phase können sich für adulte Individuen in erster Linie Beeinträchtigungen während des Baubetriebs, baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), ergeben. So kann es im Zuge der Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen, durch den Baustellenverkehr, Gehölzarbeiten und den offenstehenden Kabelgraben (Fallenwirkung, Wirkfaktor 4-1) zu Verletzungen oder Tötungen wandernder oder überwinternder Tiere kommen. Dies trifft nicht auf in Gehölzbiotopen überwinternde Amphibien zu. Aufgrund der im Winter vorzunehmenden Gehölzfällungen sind die Tötung von Individuen in Winterstarre kaum zu vermeiden, da sie währenddessen nicht aufzufinden sind. Vermeidbar sind die genannten baubedingten Beeinträchtigungen durch die Installation von Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche (VA2). Durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen können auch potenzielle Winterlebensräume identifiziert und im Rahmen der Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen“ umgangen werden (VA1). Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Sollten die beiden Maßnahmen nicht umsetzbar sein, sind Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche zu installieren (VA2). Falls diese Maßnahmen nicht umsetzbar sind, kann auf die Schonung von gehölzgebundenen Überwinterungshabitaten (VA3) zurückgegriffen werden.</p> <p>Nach Durchführung des Vorhabens können Schutzstreifen in Waldkomplexen für den Springfrosch geeignete Überwinterungshabitate bieten (z. B. durch die Anlage von Benjeshecken). Somit sind Individuenverluste durch die betriebsbedingte Freihaltung des Schutzstreifens nicht gänzlich auszuschließen. Zur Vermeidung von Individuenverlusten des Springfrosches durch die Trassenpflege insbesondere bei der Versetzung von Benjeshecken und ggf. bei der Freihaltung der Erdkabelschneise von tiefwurzelnden Gehölzen wird deshalb die Vermeidungsmaßnahme VA6 „Ökologisches Trassenmanagement“ angewendet.</p> <p>Für die Eier und Larvalphase können Verletzungen und Tötungen ausgeschlossen werden, da die geschlossene Bauweise eingesetzt wird. Dennoch besteht ein Tötungsrisiko der Larven durch das Trockenfallen der Gewässer infolge von Grundwasserhaltungsmaßnahmen (Wirkfaktor 3-3). In solchen Fällen kann der Abstand zu potenziellen Laichgewässern des Springfroschs mithilfe der Maßnahmen VA1 „Ausweisung von Bautabubereichen“ oder VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ vergrößert werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch

Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i></p>							
Da der Springfrosch gegenüber baubedingten Störungen unempfindlich einzustufen und Bauarbeiten nur temporär und auf die Tageszeit begrenzt sind, ist für keines der Segmente eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen der aufgeführten Amphibienart zu prognostizieren.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							

Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen könnten Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) sowie direkte Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) bzw. Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) zu einer Entwertung von terrestrischen bzw. aquatischen Lebensräumen und somit zu einem potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Überwiegend sind die Beeinträchtigungen temporärer Natur. Dauerhafter Flächenverlust durch Wirkfaktor 1-1 ist nur im Bereich von oberirdischen Bauwerken möglich. Ebenso besteht das Risiko von Bodenverdichtungen im Bereich der Zufahrten und Arbeitsflächen, was einen Verlust von grabbarem Boden als Winterhabitat der Art bedeutet. Für potenzielle Lebensräume des Moorfroeschkes können vorhabenbedingte Betroffenheiten ausgeschlossen werden, solange sie umgebar bleiben oder die geschlossene Bauweise angewendet wird. Bei Lebensräumen, die in ihrer Ausdehnung so groß sind, dass eine Betroffenheit nicht vermieden werden kann, ist angesichts der Größe der verbleibenden, intakten Lebensraumbestandteile i. d. R. nicht mit einem Verlust der Habitatfunktionen im räumlichen Zusammenhang zu rechnen.</p> <p>Generell können durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen i. d. R. potenzielle Sommer- und Winterlebensräume identifiziert werden und im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden (Ausweisung von Bautabubereichen, VA1). An Engstellen kann die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umge-</p>							

Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)							
<p>setzt werden.</p> <p>Falls dies nicht umsetzbar ist, kann zum Ausgleich des Lebensraumverlustes auf die Maßnahmen CEF1 bis CEF4 zurückgegriffen werden. Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen, die für die Art zu einer Verringerung der Funktionalität von Teillebensräumen führen können, sind durch maschinelle Bodenlockerungen weitgehend ausgleichbar (VA4). Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Töten, Verletzen</p> <p>Erhebliche Störung</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> </div> <div> <p><input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p><input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> </div> </div>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden.</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>							

Tabelle 33: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Wechselkröte.

Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 1		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>In der heutigen Kulturlandschaft warme und trockene Standorte mit gut grabbaren Böden sowie lückigem Pflanzenbewuchs (BfN 2014A). Wechselkröten verstecken sich tagsüber unter Steinen, Brettern, Steinhäufen, in Erdhöhlen oder Kleinsäugerbauen und überwintern in selbst gegrabenen oder dem Tagesversteck ähnelnden unterirdischen, frostsicheren Hohlräumen, auch Kellern oder landwirtschaftlichen Gebäuden (LFU 2017A). Bei günstiger Witterung erstreckt sich die Aktivitätszeit von Mitte März bis Ende Oktober (HACHTEL ET AL. 2011).</p> <p>Winterhabitate liegen oft im Nahbereich der Laichgewässer: Wanderlängen um die 1.000 m, maximalen Wanderdistancen: 8-10 km; die Art ist zur springenden Dislokation fähig und gehört zu den wanderfreudigsten einheimischen Arten (BRUNKEN 2004, GÜNTHER 2009, LANUV 2014, LFU 2017A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Wechselkröte im mittleren und östlichen Teil des Landes. Abseits dieses geschlossenen Verbreitungsgebietes gibt es isolierte Vorkommen im Süden Deutschlands und entlang des Mittel- und Niederrheins (LFU 2017A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>In Bayern sind hauptsächlich noch die Münchner Schotterebene und Teilräume von Donau und Unterer Isar besiedelt. Daneben gibt es noch isolierte, meist kleine Vorkommen im Tiefland. Das einzige Vorkommen südlich der Verbreitungsgrenze der Wechselkröte in Bayern, welche die Linie Augsburg-München-Rott-Wasserburg/Inn-Salzburg markiert, ist zugleich das südlichste und das höchste bayrische Vorkommen auf 1.150 m Höhe in den Chiemgauer Alpen, an der Tiroler Grenze (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013a) ein potenzielles Vorkommen der Wechselkröte anzunehmen, in denen strukturreiche Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung, Sonderflächen, Rohböden oder Offenlandgewässerkomplexe vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	-	-	P

Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	P	-	P	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	P	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	P	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Fallenwirkung (4-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen VA2 Amphibienschutzeinrichtung VA4 Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen				CEF1 Aufwertung aquatischer Lebensräume CEF2 Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräume CEF3 Neuanlage von Gewässern CEF4 Anlage von Überwinterungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	X	-	X	-

Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Während der aktiven Phase können sich für adulte Individuen in erster Linie Beeinträchtigungen während des Baubetriebs, baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), ergeben. So kann es im Zuge der Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen, durch den Baustellenverkehr, Gehölzarbeiten und den offenstehenden Kabelgraben (Fallenwirkung, Wirkfaktor 4-1) zu Verletzungen oder Tötungen wandernder oder überwinternder Tiere kommen. Vermeidbar sind die genannten baubedingten Beeinträchtigungen durch die Installation von Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche (VA2). Durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen können auch potenzielle Winterlebensräume identifiziert und im Rahmen der Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen“ umgangen werden (VA1). Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Sollten die beiden Maßnahmen nicht umsetzbar sein, sind Amphibienschutzzäunen entlang der entsprechenden Konfliktbereiche zu installieren (VA2).

Für die Eier und Larvalphase können Verletzungen und Tötungen ausgeschlossen werden, da die geschlossene Bauweise eingesetzt wird. Dennoch besteht ein Tötungsrisiko der Larven durch das Trockenfallen der Gewässer infolge von Grundwasserhaltungsmaßnahmen (Wirkfaktor 3-3). In solchen Fällen kann der Abstand zu potenziellen Laichgewässern der Wechselkröte mithilfe der Maßnahmen VA1 „Ausweisung von Bautabubereichen“ oder VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ vergrößert werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☐ ja ☒ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☐ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☐ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Da die Wechselkröte gegenüber baubedingten Störungen unempfindlich einzustufen und Bauarbeiten nur temporär und auf die Tageszeit begrenzt sind, ist für keines der Segmente eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen der aufgeführten Amphibienart zu prognostizieren.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	X	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Im Rahmen der Baumaßnahmen könnten Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) sowie direkte Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) bzw. Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) zu einer Entwertung von terrestrischen bzw. aquatischen Lebensräumen und somit zu einem potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Überwiegend sind die Beeinträchtigungen temporärer Natur. Dauerhafter Flächenverlust durch Wirkfaktor 1-1 ist nur im Bereich von oberirdischen Bauwerken möglich. Ebenso besteht das Risiko von Bodenverdichtungen im Bereich der Zufahrten und Arbeitsflächen, was einen Verlust von grabbarem Boden als Winterhabitat der Art bedeutet. Für potenzielle Lebensräume der Wechselkröte können vorhabenbedingte Betroffenheiten ausgeschlossen werden, solange sie umgehbar bleiben oder die geschlossene Bauweise angewendet wird. Bei Lebensräumen, die in ihrer Ausdehnung so groß sind, dass eine Betroffenheit nicht vermieden werden kann, ist angesichts der Größe der verbleibenden, intakten Lebensraumbestandteile i. d. R. nicht mit einem Verlust der Habitatfunktionen im räumlichen Zusammenhang zu rechnen.

Generell können durch vorangehende Besatzkontrollen bzw. Kontrollen von Wanderbewegungen i. d. R. potenzielle Sommer- und Winterlebensräume identifiziert werden und im Rahmen der Feintrassierung umgangen werden (Ausweisung von Bautabubereichen, VA1). An Engstellen kann die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Ist dies nicht möglich, sind zum Ausgleich des Lebensraumverlustes die Maßnahmen CEF1 bis CEF4 anzuwenden.

Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen, die für die Art zu einer Verringerung der Funktionalität von Teillebensräumen führen können, sind durch maschinelle Bodenlockerungen weitgehend ausgleichbar (VA4). Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Töten, Verletzen Erhebliche Störung Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten </div> <div> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div> </div>							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Überprüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme für Amphibien

Die nachfolgende Überprüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme bezieht sich auf die Amphibien. Zusammenfassend gilt für die planungsrelevanten Amphibien, dass sich durch die Anwendung der in Kapitel 5.1.1 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung die von dem geplanten Erdkabelvorhaben potenziell ausgehenden Wirkungen für einen Großteil des Untersuchungsraumes vermeiden oder auf ein unerhebliches Maß senken lassen. Dieser Sachverhalt konnte mithilfe der Prognose auf Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in der Tabelle 25 bis Tabelle 33 überprüft werden.

Als potenzieller Hauptkonflikt für die Amphibien besteht jedoch weiterhin der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Sommer- und Winterhabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3). Für die betroffenen Segmente müssen für potenziell eintretende Verluste von Sommer- oder Winterquartieren CEF-Maßnahmen zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten herangezogen werden.

Die Einschätzung der Eignung von Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) in Hinsicht auf die Ökologie und Verhaltensweisen der Amphibien wird durch den Bewertungsrahmen von RUNGE ET AL. (2010) geprüft (vgl. Tabelle 22).

Unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche der potenziell betroffenen Amphibienarten wird nachfolgend die Betroffenheit prognostisch beurteilt und die mögliche Anwendung der Maßnahmen CEF1 - CEF4 für alle planungsrelevanten Amphibienarten zur Vermeidung von Verbotstatbeständen beschrieben.

Wirksamkeit CEF1

Die Maßnahme CEF1 „Aufwertung aquatischer Lebensräume“ muss artspezifisch ausgerichtet werden, das heißt, dass je nach der vom Erdkabelprojekt betroffenen Amphibienart andere Lebensraumansprüche gelten. Dabei muss geprüft werden, ob es nicht zu naturschutzinternen Zielkonflikten mit anderen Arten oder Lebensraumtypen kommt. Für alle Arten gilt gleichermaßen, dass die Umsetzung der Maßnahme nahe dem Eingriffsort stattfinden muss, i. d. R. innerhalb von 500 m.

Die Wirksamkeitseinstufung der Maßnahme ist je nach Art als hoch oder sehr hoch anzusetzen, da die Entwicklungsdauer kurz (0-5 Jahre) ist. Weiterhin ist die Erfolgswahrscheinlichkeit gegeben, da RUNGE ET AL. 2010 einen hinreichenden Wirksamkeitsbeleg angibt: „Nach Ansicht der Arbeitsgruppe „Amphibien & Reptilien“ beim CEF-Workshop in Hannover stellt diese Maßnahme eine gute Fördermöglichkeit für den Kammolch dar (AG HERPETOFAUNA 2008).“ Auch für den Laubfrosch gibt die AG HERPETOFAUNA (2008) eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit an. Die Wirksamkeit der Gewässerpflege wird für die Kreuzkröte (NIEKISCH 1982, MEYER 1994, SCHLÜPMANN 1995), für die Wechselkröte (PELLKOEFER ET AL. 2010, KÜHNEL & KRONE 2003) und für den Moorfrosch (RÜCKRIEM ET AL. 2009, VON BÜLOW ET AL. 2011) mit mehreren Quellen belegt. Für den Kleinen Wasserfrosch sind keine Wirksamkeitsbelege vorhanden, daher wird die Eignung auf mittel herabgestuft.

Wirksamkeit CEF2

Auch diese Maßnahme CEF2 „Aufwertung/Anlage terrestrischer Sommerlebensräume“ muss auf die artspezifischen Bedürfnisse angepasst werden. Bei allen Arten sollte die Aufwertung oder Anlage im Bezug zum Laichgewässer bestehen, so sind z. B. Extensivierungsmaßnahmen um das Laichgewässerumfeld sinnvoll.

Die Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist hoch, da die Maßnahme eine kurze Entwicklungsdauer von null bis fünf Jahren aufweist und die Erfolgswahrscheinlichkeit unter Berücksichtigung von Experteneinschätzungen als hoch einzustufen ist (KORDGES 1994, LFU 2017A, SEDLMEIER 2008, ZAHN & NIEDERMEIER 2003). Die Maßnahme wird in der Literatur häufig als flankierende Maßnahme zur Gewässerpflege oder -neuanlage beschrieben.

Wirksamkeit CEF3

Wenn die Maßnahme CEF1 nicht ausreichend ist oder sich keine aufzuwertenden Gewässer in einem Radius von 500 m zum Eingriffsort befinden, ist die Maßnahme CEF3 „Neuanlage von Gewässern“ anzuwenden. Auch hier richten sich die Maßnahmen nach den Anforderungen der zu schützenden Art. Die Neuanlage sollte ungefähr 250 m von der betroffenen Population entfernt errichtet werden. Die Wanderdistanzen der einzelnen Arten sind meist größer, aber mit abnehmender Distanz ist eine Ansiedlung wahrscheinlicher.

Aufgrund der kurzen Entwicklungsdauer (0-5 Jahre) und der hohen Erfolgswahrscheinlichkeit wird die Wirksamkeit der Maßnahme mit hoch eingestuft. Belege stammen aus folgenden Quellen: AG HERPETOFAUNA (2008), BOBBE 2008, HACHTEL ET AL. (2006), KÜHNEL & KRONE (2003), RIMPP (2007), SCHLÜPMANN (1995).

Wirksamkeit CEF4

Falls Winterquartiere der Amphibienarten (außer von der Knoblauchkröte) betroffen sind, wird die Maßnahme CEF4 „Anlage von Überwinterungshabitaten“ angewendet. Dabei sollten die neu angelegten Winterhabitate in einem nahegelegenen Funktionsraum liegen, der an das alte Quartier angrenzt. Kann dies nicht ein-

gehalten werden, ist ein einzelnes Winterquartier nicht ausreichend, sondern es müssen mehrere Winterquartiere in einem Radius von 500 m um das Laichgewässer angelegt werden.

Die Wirksamkeit der Maßnahme wird als hoch angesehen, da die Umsetzungszeit kurz (0-5 Jahre) ist, mindestens ein Wirksamkeitsbeleg vorliegt und die Wirksamkeit zusätzlich mehreren Experteneinschätzungen zufolge gegeben ist (z. B. Kammolch: AG HERPETOFAUNA (2008), Kreuzkröte: SINSCH (1998), Laubfrosch: AG HERPETOFAUNA (2008), Moorfrosch: RUNGE ET AL. 2010, Wechselkröte: Indermaur & Schmidt 2011).

Fazit der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme

Die hier ermittelten Eingriffsumfänge basieren auf Worst-Case-Annahmen und werden in der Realität voraussichtlich weitaus geringer ausfallen, so dass von einer realistischen Umsetzbarkeit und Wirksamkeit der Maßnahmen ausgegangen werden kann. Durch die Umgehung artrelevanter Gewässer ist grundsätzlich davon auszugehen, dass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Amphibien unwahrscheinlich ist. Falls essenzielle Strukturen verloren gehen, werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen herangezogen, um das jeweilige Habitat zu ersetzen. In welcher Form und in welchem Umfang die CEF-Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen herangezogen werden, ist Bestandteil der nachgelagerten Planungsebene. Daher sind die CEF-Maßnahmen als optionale Lösungsmöglichkeit zu verstehen, die nicht zwangsläufig zusammen umgesetzt werden müssen.

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG kann bei einer kombinierten Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie, soweit erforderlich, der Durchführung von CEF-Maßnahmen für die planungsrelevanten Amphibien auf dieser Planungsebene mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten; soweit das Eintreten eines Verbotstatbestandes nicht bereits sicher ausgeschlossen werden kann, besteht, bei Einbeziehung der geschilderten Maßnahmen, lediglich eine äußerst geringe Wahrscheinlichkeit, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote durch das Vorhaben verletzt werden.

6.1.2 Reptilien

Für die im Untersuchungsraum vorkommenden Reptilienarten sind vorhabenbedingt insgesamt drei Wirkfaktoren relevant. Tabelle 34 zeigt eine Übersicht über die Anwendbarkeit der in Kapitel 5.1.2 erläuterten Maßnahmen in Bezug zu den relevanten Wirkfaktoren. Im Anschluss wird in Tabelle 35 und Tabelle 36 die Möglichkeit einer Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Tabelle 34: Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Reptilien planungsrelevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren

Wirkfaktor Gilde	Flächeninanspruchnahme (Baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			Veränderung der Vegetations- & Biotopstruktur (2-1)			Fallenwirkung/Individuenverluste (4-1)		
	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be
Reptilien	O/G	O	-	O/G	-	O	O	-	-
Maßnahmen	VA1 VA4 VA5 VA7 CEF5 CEF6 CEF7	VA4		VA1 VA5 CEF5 CEF6 CEF7			VA7		

O = Offene Bauweise, G = Geschlossene Bauweise

Tabelle 35: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Schlingnatter.

Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2		<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Die Art besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter, offener bis halboffener, strukturreicher Lebensräume. Entscheidend ist eine hohe Dichte an "Grenzlinienstrukturen", d. h. ein kleinräumiges Mosaik an stark bewachsenen und offenen Stellen sowie Gehölzen bzw. Gehölzrändern, gern auch mit Strukturen wie Totholz, Steinhaufen und Altgrasbeständen (BfN 2014A). Es werden trockene und Wärme speichernde Substrate bevorzugt, beispielsweise Hanglagen mit Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen oder aufgelockerte steinige Waldränder, aber auch anthropogene Strukturen, insbesondere Bahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche, Trockenmauern, Hochwasserdämme oder (Strom- und Gas-) Leitungstrassen, die auch als Wander- und Ausbreitungslinien wichtig sind.</p> <p>Zur Überwinterung werden Erdlöcher oder Felsspalten aufgesucht (LFU 2017A). Die Winterruhe wird von Anfang Oktober / Anfang November bis Mitte März / Anfang Mai gehalten (LFU 2017A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
Vorkommen der Schlingnatter liegen in den klimatisch begünstigten Berg- und Hügelländern des Südens bzw. Südwestens Deutschlands (LFU 2017A).							
<u>Bayern</u>							
Die bayerischen Vorkommen der Schlingnatter liegen im Flach- und Hügelland, schwerpunktmäßig im Jura, in den Mainfränkischen Platten, im Donautal und entlang der Voralpenflüsse. An klimatisch begünstigten Stellen erreichen ihre Vorkommen die (sub-)alpine Zone bis ca. 1200 m ü. NN, nur in Ausnahmefällen werden auch höhere Lagen besiedelt (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013B) ein potenzielles Vorkommen der Schlingnatter anzunehmen, in denen habitatreiche Grünlandflächen, gewässerfreies Halboffenland, Weinberge und Böschungen, Sonderflächen oder Siedlungen vertreten sind.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	N	P	P	P	N	P

Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
N	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Fallenwirkung / Individuenverluste (4-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen VA4 Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA7 Vergrämung und Abfangen, Reptilienschutz einrichtung				CEF5 Anlage von Ausgleichshabitaten CEF7 Aufwertung der Lebensräume für Reptilien			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Während der aktiven sowie inaktiven Phase können sich für adulte Schlingnattern und deren Gelege in erster Linie Beeinträchtigungen während des Baubetriebs, baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), ergeben. So kann es im Zuge der Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr zu Verletzungen oder Tötungen kommen. Vermeidbar sind die genannten Beeinträchtigungen durch die Ausweisung von Bautabubereichen (VA1). Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Falls eine Umgehung des Gebietes nicht möglich ist, können Vergrämung und Abfangen von Schlingnattern und die Errichtung von Reptilienschutzeinrichtungen (VA7) in den entsprechenden Konfliktbereichen vorgenommen werden. Durch Vergrämung sind auch die in Erdlöchern überwinternden Schlingnattern vor der Tötung geschützt. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
Da die Schlingnatter gegenüber baubedingten Störungen als unempfindlich einzustufen und Bauarbeiten räumlich und temporär begrenzt sind, ist für keines der Segmente eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen zu prognostizieren.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X

Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch bau- und betriebsbedingte Verluste (Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1 und Veränderung der Vegetation- und Biotopstruktur, Wirkfaktor 2-1) vorwiegend in besonders wertvollen Lebensräumen oder Dichtezentren relevant, kann jedoch durch die Maßnahmen „Ausweisung von Bautabubereichen“ (VA1) oder „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) vermieden werden. Ist dies nicht möglich, ist der Lebensraumverlust mit den CEF-Maßnahmen „Anlage von Ausgleichshabitaten“ (CEF5) und „Aufwertung der Lebensräume für Reptilien“ (CEF7) auszugleichen.</p> <p>Da die Schlingnatter eine geringe Mobilität aufweist und Wanderdistanzen von weniger als 480 m zwischen ihren (Teil-)Lebensräumen zurücklegt (GÜNTHER 2009, HACHTEL ET AL. 2011, LANUV 2014), überschneiden sich Sommer- und Winterlebensräume, sodass letztere im Gelände identifiziert werden können. Die beanspruchten Flächen stehen der Art nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zur Verfügung. Lediglich im Bereich von Linkboxen, Oberflurschränken und Betriebsgebäuden ist ein permanenter Lebensraumverlust gegeben. Diese können flexibel hinsichtlich der Standorte und der Distanz errichtet werden, sodass keine Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft entstehen. Aufgrund der (größtenteils) zeitlichen und räumlichen Begrenztheit der Inanspruchnahme ist davon auszugehen, dass der vorhandene Gesamtlebensraum für die Schlingnatter in seiner Funktionalität im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen, die für einige Arten zu einer Verringerung der Funktionalität von Teillebensräumen führen können, sind durch maschinelle Bodenlockerungen weitgehend ausgleichbar (VA4). Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 36: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Zauneidechse.

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe			Einstufung Erhaltungszustand BY		
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V			<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend		
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. V			<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend		
					<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht		
					<input type="checkbox"/> XX unbekannt		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Die wärmeliebende Zauneidechse besiedelt ein breites Biotopspektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferrändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Dabei ist häufig eine sehr enge Bindung der Zauneidechse an Sträucher oder Jungbäume festzustellen (LFU 2017_A, BfN 2014_A).</p> <p>Die Art überwintert in Fels- oder Bodenspalten, vermoderten Baumstubben, Erdbauen anderer Arten oder selbst gegrabenen Röhren im frostfreien, gut durchlüfteten Boden (BfN 2014_A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Die Verbreitung der Zauneidechse in Deutschland ist praktisch flächendeckend, Vorkommensschwerpunkte liegen im Osten und im Südwesten des Landes (LFU 2017_A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Auch in Bayern ist die Zauneidechse noch weitestgehend flächendeckend verbreitet. Habitatverluste und Zerschneidungen führten in den letzten Jahrzehnten jedoch zu immer größeren Lücken zwischen den Vorkommensgebieten. Lokal sind deutliche Bestandsrückgänge zu beobachten (LFU 2017_A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013_B) ein potenzielles Vorkommen der Zauneidechse anzunehmen, in denen habitatreiches Grünland, gewässerfreies Halboffenland, Weinberge, Böschungen, Zwergstrauchheiden, Rohböden, Sonderflächen oder Siedlungen vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Fallenwirkung / Individuenverluste (4-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen				CEF5 Anlage von Ausgleichshabitaten			
VA4 Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung				CEF6 Schaffung von Eiablageplätzen für die Zauneidechse			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen				CEF7 Aufwertung der Lebensräume für Reptilien			
VA7 Vergrämung und Abfangen, Reptilienschutzeinrichtung							
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Während der aktiven sowie inaktiven Phase können sich für adulte Zauneidechsen und deren Gelege in erster Linie Beeinträchtigungen während des Baubetriebs (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) ergeben. So kann es im Zuge der Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr zu Verletzungen oder Tötungen kommen. Vermeidbar sind die genannten Beeinträchtigungen durch die Ausweisung von Bautabubereichen (VA1). Weiterhin kann bei Engstellen die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ umgesetzt werden. Falls eine Umgehung des Gebietes nicht möglich ist, können Vergrämung und Abfangen von Zauneidechsen und die Errichtung von Reptilienschutzeinrichtungen (VA7) in den entsprechenden Konfliktbereichen vorgenommen werden. Durch eine vorangehende Vergrämung sind auch die im Boden überwinternden Zauneidechsen vor der Tötung geschützt. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Tö-						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
ten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)								
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>								
Da die Zauneidechse gegenüber baubedingten Störungen als unempfindlich einzustufen und Bauarbeiten räumlich und temporär begrenzt sind, ist für keines der Segmente eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen zu prognostizieren.								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch	
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG								
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:								
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072	
X	X	X	X	X	X	X	X	
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084	
X	X	X	X	X	X	X	X	
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1	
X	X	X	X	X	X	X	X	
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095	
X	X	X	X	X	X	X	X	
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4	
X	X	X	X	X	X	X	X	
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	X	X	X	X	

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)							
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch bau- und betriebsbedingte Verluste (Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1 und Veränderung der Vegetation- und Biotopstruktur, Wirkfaktor 2-1) vorwiegend in besonders wertvollen Lebensräumen oder Dichtezentren relevant, kann jedoch durch die Maßnahmen „Ausweisung von Bautabubereichen“ (VA1) oder „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) vermieden werden. Ist dies nicht möglich, ist der Lebensraumverlust mit den CEF-Maßnahmen „Anlage von Ausgleichshabitaten“ (CEF5) und „Schaffung von Eiablageplätzen für die Zauneidechse“ (CEF6) in Verbindung mit der „Aufwertung der Lebensräume für Reptilien“ (CEF7) auszugleichen.</p> <p>Da die Zauneidechse eine standorttreue Lebensweise führt und ihr Aktionsraum sich auf ca. 100 m² beschränkt (GÜNTHER 2009, HACHTEL ET AL. 2011, LANUV 2014), überschneiden sich deren Sommer- und Winterlebensräume, sodass letztere im Gelände identifiziert werden können. Die beanspruchten Flächen stehen der Art nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zur Verfügung. Lediglich im Bereich von Linkboxen, Oberflurschränken und Betriebsgebäuden ist ein permanenter Lebensraumverlust gegeben. Diese können flexibel hinsichtlich der Standorte und der Distanz errichtet werden, sodass keine Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft entstehen. Aufgrund der (größtenteils) zeitlichen und räumlichen Begrenztheit der Inanspruchnahme ist davon auszugehen, dass der vorhandene Gesamtlebensraum für die Zauneidechse in seiner Funktionalität im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen, die für einige Arten zu einer Verringerung der Funktionalität von Teillebensräumen führen können, sind durch maschinelle Bodenlockerungen weitgehend ausgleichbar (VA4). Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Überprüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme für die Reptilien

Die nachfolgende Überprüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme bezieht sich auf die Schlingnatter und die Zauneidechse. Zusammenfassend gilt für diese zwei Arten, dass sich durch die Anwendung der in Kapitel 5.1.2 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung die von dem geplanten Erdkabelvorhaben potenziell ausgehenden Wirkungen für einen Großteil des Untersuchungsraumes vermeiden oder auf ein unerhebliches Maß senken lassen. Dieser Sachverhalt konnte mithilfe der Prognose auf Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in der Tabelle 35 bis Tabelle 36 überprüft werden.

Als potenzieller Hauptkonflikt für die Reptilien besteht weiterhin der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3). Für die betroffenen Segmente müssen für potenziell eintretende Verluste von Sommer- oder Winterquartieren CEF-Maßnahmen zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten herangezogen werden. Dabei können für die Schlingnatter zwei CEF-Maßnahmen angewendet werden und für die Zauneidechse drei CEF-Maßnahmen.

Die Einschätzung der Eignung von Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) im Hinblick auf die Ökologie und Verhaltensweisen der zwei Reptilienarten wird durch den Bewertungsrahmen von RUNGE ET AL. (2010) geprüft (vgl. Tabelle 22).

Unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche der potenziell betroffenen Reptilienarten wird nachfolgend die Betroffenheit prognostisch beurteilt und die mögliche Anwendung der CEF-Maßnahmen 5-7 für alle planungsrelevanten Reptilienarten zur Vermeidung von Verbotstatbeständen beschrieben.

Wirksamkeit CEF5

Die Maßnahme CEF5 „Anlage von Ausgleichshabitaten“ ist für die Schlingnatter und die Zauneidechse, aber auch für ihre Beutetiere von Bedeutung. Dabei sollte die Maßnahmenfläche innerhalb des räumlichen Aktionsraumes liegen und vorübergehend eingezäunt werden, um das Absiedeln der Schlingnatter zu verhindern (AG HERPETOFAUNA 2008, RUNGE ET AL. 2010). Die Zauneidechse weist eine geringe Wanderfreudigkeit auf. Wichtig ist die kleinräumige Strukturierung des Habitats. Die benötigten Strukturen der Zauneidechse sind leicht zu schaffen.

Die Entwicklungsdauer der Maßnahme ist kurz (0-5 Jahre) und die Ökologie der zwei Reptilienarten gut bekannt. Daher geht RUNGE ET AL. (2010) von einer hohen Eignung der Maßnahme für die Schlingnatter aus. Aufgrund der vorhandenen Erkenntnisse und Erfahrungen wird die Erfolgswahrscheinlichkeit für die Zauneidechse als sehr hoch eingestuft (BERGLIND 2005, EDGAR & BIRD 2006, STOCKER 1998). Dennoch sollte die Maßnahme im Zusammenspiel mit der Maßnahme CEF7 umgesetzt werden.

Wirksamkeit CEF6

Um die Verfügbarkeit von Eiablageplätzen für die Zauneidechse zu unterstützen, wird die Maßnahme CEF6 „Schaffung von Eiablageplätzen für die Zauneidechse“ umgesetzt. In diesem Zusammenhang werden raumnah, innerhalb 500 m zum nächsten Vorkommen, Rohbodenstandorte geschaffen.

Die Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist hoch, da die Maßnahme eine kurze Entwicklungsdauer von 0 bis 5 Jahren aufweist und die Erfolgswahrscheinlichkeit hoch durch umfangreiche Experteneinschätzungen ist (LFU 2017A, LANUV 2014).

Wirksamkeit CEF7

Bevorzugt wird die Maßnahme CEF5 in Kombination mit der Maßnahme CEF7 „Aufwertung der Lebensräume für Reptilien“ eingesetzt. Somit werden nicht nur Ausgleichshabitate in Form von Lesestein- und Totholzhäufen geschaffen, sondern der umgebende Lebensraum wird für die beiden Arten optimiert. Es können bereits besiedelte Lebensräume als auch angrenzende bestehende Lebensräume verbessert werden.

Die Eignung der Maßnahme wird mit hoch eingestuft. Zwar ist die Entwicklungsdauer kurz (0-5 Jahre), kann aber abhängig von der Ausgangssituation innerhalb dieser Zeitspanne variieren. Wenn z. B. Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt werden, lässt sich die Maßnahme innerhalb eines Jahres umsetzen. Nach VÖLKL & KÄSEWIETER (2003) ist die Erfolgswahrscheinlichkeit hoch, denn die Schlingnatter und ihre Beutetiere werden durch die Maßnahme gefördert..

Fazit der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme

Die hier ermittelten Eingriffsumfänge basieren auf Worst-Case-Annahmen und werden in der Realität voraussichtlich weitaus geringer ausfallen, so dass von einer realistischen Umsetzbarkeit und Wirksamkeit der Maßnahmen ausgegangen werden kann. Durch die Umgehung artrelevanter Kleinstrukturen ist grundsätzlich davon auszugehen, dass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Reptilien unwahrscheinlich ist. Vor allem aber in Bereichen der Bündeloptionen mit bestehenden Freileitungen könnten Lebensräume der Zauneidechse verloren gehen. Falls dies der Realität entspricht, werden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme herangezogen, um den jeweiligen Lebensraumtyp zu ersetzen. In welcher Form und in welchem Umfang die CEF-Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen herangezogen werden, ist Bestandteil der nachgelagerten Planungsebene. Daher sind die CEF-Maßnahmen als optionale Lösungsmöglichkeit zu verstehen, die nicht zwangsläufig zusammen umgesetzt werden müssen.

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG kann bei einer kombinierten Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie, soweit erforderlich, der Durchführung von CEF-Maßnahmen für die planungsrelevanten Reptilien auf dieser Planungsebene ausgeschlossen werden.

6.1.3 Fledermäuse

Für die im Untersuchungsraum vorkommenden Fledermausarten sind vorhabenbedingt insgesamt drei Wirkfaktoren relevant. Tabelle 37 zeigt eine Übersicht über die Anwendbarkeit der in Kapitel 5.1.3 erläuterten Maßnahmen in Bezug zu den relevanten Wirkfaktoren. Im Anschluss wird in Tabelle 38 bis Tabelle 57 die Möglichkeit einer Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Tabelle 37: Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Fledermäuse planungsrelevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren.

Wirkfaktor Gilde	Flächeninanspruchnahme (Baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			Veränderung der Vegeta- tions- & Biotopstruktur (2-1)			Störung (baubedingt) - Er- schütterungen/Vibration (5-4)		
	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be
baumbewohnend	O/G	-	-	O/G	O/G	-	O/G	-	-
gebäudebewohnend	O/G	-	-	-	-	-	O/G	-	-
baum-/gebäudebewohnend	O/G	-	-	O/G	O/G	-	O/G	-	-
Maßnahmen	V _A 5			V _A 5	V _A 5		V _A 8		
	V _A 8			V _A 8	V _A 8		V _A 9		
	V _A 9			V _A 9	V _A 9				
	V _A 10			V _A 10	V _A 10				
	CEF8			CEF8	CEF8				
	CEF9			CEF9	CEF9				
	CEF10			CEF10	CEF10				
	CEF11			CEF11	CEF11				
	CEF12			CEF12	CEF12				
O = Offene Bauweise, G = Geschlossene Bauweise									

6.1.3.1 Baumbewohnende Fledermäuse

Tabelle 38: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Bechsteinfledermaus.

Baumbewohnend: Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 3		<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermausart, die bevorzugt in Laubwäldern, vor allem Eichen- und Buchenwäldern, vorkommt. Auch strukturreiche Nadelwälder werden angenommen. Quartiere sind überwiegend in Baumhöhlen, seltener in Stammanrissen zu finden, und als Ersatz werden gelegentlich Vogel- und Fledermauskästen angenommen. Als Winterquartiere werden verschiedene unterirdische Verstecke und in Einzelfällen vermutlich Baumhöhlen (Einzeltiere) genutzt. Die Paarung findet auch in Stollen und Höhlen statt (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).</p> <p>Eine Kolonie von etwa 20 Weibchen (können aber auch in größeren Kolonien auftreten) nutzt in der Wochenstubenzeit ein Gebiet von ca. 300-500 ha Waldfläche, die Angabe der Gebietsgröße stammt aus Beobachtungen (LFU 2017A). Für einzelne Weibchen sind in dieser Zeit über 25 Quartierwechsel belegt, was den besonders hohen Anspruch an eine hohe Quartierdichte verdeutlicht (LFU 2017A). Laut DIETZ & KIEFER (2014) erfolgt alle zwei bis drei Tage ein Wechsel des Wochenstubenquartiers innerhalb von 1 km Entfernung.</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
Verbreitungsschwerpunkte der Bechsteinfledermaus liegen in Deutschland insbesondere im Süden und im mittleren Teil, des Landes. Diese Verbreitungsschwerpunkte umfassen die Laubwaldgebiete der Bundesländer Baden-Württembergs, Hessens, Rheinland-Pfalz und Bayerns (LFU 2017A).							
<u>Bayern</u>							
In den großen Laubwäldern Frankens – mit Spessart, Haßberge, Steigerwald und Frankenalb – ist die Bechsteinfledermaus weit verbreitet. Im Gegensatz dazu ist ihre Verbreitung in Süd- und Ostbayern lückenhaft (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013a) ein potenzielles Vorkommen der Bechsteinfledermaus anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, habitatreicher Nadelwald, Waldgewässerkomplexe, habitatreicher oder habitatarmer Mischwald oder Höhlen vertreten sind.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	N	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	N	P	N	P	P	P	P

Baumbewohnend: Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	N
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	N	N	P	N	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	N	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung VA10 Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats CEF11 Ersatz von Winterquartieren CEF12 Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Baumbewohnend: Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Werden Tiere getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Die Bechsteinfledermaus nutzt Kleinstrukturen an Altbäumen (> 120 Jahre) sowie an mittelalten Bäumen (ab ca. 60 bis 80 Jahre) und gelegentlich Fledermauskästen als Sommer-, Höhlen, Keller und Stollen als Winterquartiere. Somit besteht bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS ein Tötungsrisiko, wenn für die Bauarbeiten Bäume gefällt werden, d. h. wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse). Zum Zerstörungsrisiko von Höhlen liegen keine Daten vor.

Generell gilt, dass durch die Umgehung artrelevanter Habitate in der angepassten Feintrassierung (VA8) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingegengten Arbeitsstreifens (VA5) herzustellen. Das trifft für Fledermaushabitate in Baumreihen und Alleen zu. In der Feintrassierung werden hier vor allem Lücken in den Baumreihen oder Alleen genutzt, damit keine Tötung von Fledermäusen ausgelöst wird. Weiterhin kann die Maßnahme VA5 „Eingegengter Arbeitsstreifen“ bei Engstellen an Höhlen umgesetzt werden.

In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.

Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Wochenstuben und somit der Tötung von Individuen der Bechsteinfledermaus. Dies kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Bestandszeit der Wochenstuben (Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe, VA10) stattfinden.

Durch die Anwendung der o. g. Maßnahme „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) können zusätzlich Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen in Altbäumen vermieden werden. Zudem werden bedeutende Uferandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert. Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse bei Beeinträchtigungen i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Der Wirkfaktor betrifft vielmehr Winterschlaf haltende Individuen in Winterquartieren (nahe der Baustelle gelegenen Altbäume und unterirdische Verstecke), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Baumbewohnend: Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Bechsteinfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (Baumhöhlen und unterirdische Verstecke) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Durch die							

Baumbewohnend: Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)							
Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand zu Höhlen oder zu Altbäumen nicht eingehalten werden kann, muss über die „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Die Bechsteinfledermaus benötigt für ihre Wochenstubenzeit aufgrund des häufigen Quartierwechsels ca. 300 ha große habitatreiche Waldgebiete. Solche sind nur in etwa der Hälfte aller TKS vorhanden. Große, zusammenhängende Waldgebiete bedeuten aber auch gute Ausweichmöglichkeiten, sodass die Bechsteinfledermaus auf andere nicht störungsbetroffene Bereiche innerhalb des betroffenen großen Waldbiotops temporär ausweichen kann. Die Bechst-							

Baumbewohnend: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

einfladermaus jagt nahe der Wochenstuben im Wald, aber auch im benachbarten Halboffenland und auf Streuobstwiesen. Solche Habitatkomplexe sind in allen TKS mit Vorkommenspotenzial vorzufinden. Diese Strukturen könnten während der Bauphase reduziert werden. Andererseits existieren innerhalb der entsprechenden TKS genügend Halboffenlandflächen und habitatreiche Wälder, auf die die Bechsteinfledermaus ausweichen kann. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.

Für die Bechsteinfledermaus können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Bei Querungen von großen Waldbiotopen sowie Gehölzstreifen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Sommer- und Winterquartiere der Bechsteinfledermaus entfernt bzw. zerstört werden. In Nadelholzbeständen (Nebenvorkommen) kann der Eingriff zu einer Erhöhung der Windwurf-/ -bruchgefahr führen (meist sind jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen). Die Auswirkungen können im Worst-Case Fall bis zu 40 m in angrenzende Bestände reichen. Weiterhin können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge das Winterquartier aufgeben.

Der Verlust von Sommer- und Winterquartieren ist unter Anwendung der Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) zu verhindern. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch das Anbohren bzw. Fräsen von fertigen Baumhöhlen möglich (Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen, CEF8) Als kurzfristiger Ersatz können auch Fledermauskästen dienen.

Störungen, die eine Entwertung der Winterquartiere zur Folge haben, lassen sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden.

Bei großräumigen Gehölzverlusten sollte die o. g. CEF-Maßnahme in Verbindung mit der Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitate genutzt werden. Auch die „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ (CEF12) ist zur Erschließung von neuen Jagdhabitaten bei großflächigen Waldeingriffen geeignet. Zerstörte Winterquartiere sind durch den „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) auszugleichen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

Baumbewohnend: Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 39: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kleinen Abendsegler.

Baumbewohnend: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)¹¹		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. D <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten <p>Typische Waldfledermaus, die alte Laub- und Laubmischwälder bevorzugt, aber auch Streuobstwiesen und Parkanlagen besiedelt (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014). Die Art konkurriert mit dem Großen Abendsegler um Buntspechthöhlen, sodass die beiden Arten oft nicht im gleichen Gebiet vorkommen. Ein hoher Wald- und Gewässeranteil kennzeichnet den Lebensraum dieser Art. Die natürlichen Quartiere sind hauptsächlich in höhlenreichen lichten Altholzbeständen zu finden. (LAU 2004) Auch Parkanlagen mit altem Laubholzbestand werden bewohnt (LFU 2017A).</p> <p>Die Art bevorzugt natürlich entstandene Baumhöhlen als Quartier (LAU 2004), z. B. Fäulnishöhlen, überwucherte Spalten nach Blitzschlag, Ausfaltungen in Zwieseln oder Astlöcher (DIETZ & KIEFER 2014). Es sind auch Vorkommen an oder in Gebäuden belegt (LAU 2004), diese sind aber in Bayern sehr selten (LFU 2017A). Neben den genannten Quartieren kommt der Kleine Abendsegler auch regelmäßig in Fledermauskästen vor und nimmt diese auch relativ schnell als Ausweichquartier an (DIETZ ET AL. 2007, SCHORCHT & BOYE 2004, WALK & RUDOLPH 2004).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>In Deutschland kommt der Kleine Abendsegler vom Alpenraum bis zur Küste von Nord- und Ostsee vor (LFU 2017A). Die Überwinterungsgebiete der Art liegen zum größten Teil außerhalb Deutschlands, es gibt nur wenige Überwinterungsnachweise, bspw. aus Baden-Württemberg. Diese Winternachweise betreffen meist nur Einzeltiere oder kleine Gruppen überwinternder Kleiner Abendsegler. Die überwinternden Tiere wurden in Höhlen, Nist- und Flachkästen gefunden (BRAUN & HÄUSSLER 2003, FISCHER 1999, SCHORCHT & BOYE 2004, SHIEL & FAIRLEY 2000, WALK & RUDOLPH 2004, WINDELN 2009).</p> <u>Bayern</u> <p>In Bayern gibt es fast ausschließlich Nachweise für Sommerquartiere. Der bayerische Verbreitungsschwerpunkt liegt im Nordwesten, genauer im Spessart, der Südrhön, den Mainfränkischen Platten sowie dem Fränkischem Keuper-Lias-Land. Weitere bekannte Vorkommen gibt es im Bayrischen Wald, der Franken- und der Schwäbischen Alb, dem Oberpfälzisch-Obermainischen Hügelland und dem Oberpfälzer Wald. Insbesondere in letzteren Gebieten liegen oftmals nur Einzelnachweise vor, die Bestandsdichten sind eher gering. Südlich der Donau gibt es auf weiter Fläche nur einzelne, zerstreute Nachweise der Art. Der einzige südbayerische Fortpflanzungsnachweis stammt aus dem Ebersberger Forst (LFU 2017A).</p> <p>Nach Angaben des LFU (2017A) beschränkt sich die Höhenverbreitung dieser Art weitgehend auf Gebiete unterhalb von 500 m. Nach aktuellen Daten des BfN (2013b) ist das derzeitige Verbreitungsgebiet des Kleinen Abendseglers allerdings weitaus größer, sodass man diese Art auch in Höhen von über 500 m ü. NN vermuten muss.</p>		

¹¹Kleiner Abendsegler = syn. Kleinabendsegler. Die „alte“ deutsche Artbezeichnung wird aufgrund ihres Bekanntheitsgrades im vorliegenden Fall beibehalten.

Baumbewohnend: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) ¹¹							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013 _B) ein potenzielles Vorkommen des Kleinen Abendseglers anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, habitatreicher Nadelwald, Waldgewässerkomplexe, habitatreicher oder habitatarmer Mischwald vertreten sind.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	N	P	P	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
N	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	N
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	-	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (vgl. VA12)				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats CEF12 Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							

Baumbewohnend: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) ¹¹							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Der Kleine Abendsegler nutzt Kleinstrukturen an Altbäumen als Sommerquartier. Aus Bayern sind bislang nur Sommerquartiere bekannt, da die Art bis auf einzelne Ausnahmen außerhalb Deutschlands überwintert. Somit besteht auch bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS ein Tötungsrisiko, wenn für die Bauarbeiten als Sommerquartier genutzte Bäume gefällt werden, d. h. wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse).</p> <p>Generell gilt, dass durch die Umgehung artelevanter Habitate in der Feintrassierung (VA8) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingegengten Arbeitsstreifens (VA5) herzustellen. Das trifft für Fledermaushabitate in Baumreihen und Alleen zu. In der Feintrassierung werden hier vor allem Lücken in den Baumreihen oder Alleen genutzt, damit keine Tötung von Fledermäusen ausgelöst wird. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Winterschlaf haltende Individuen kann ausgeschlossen werden, da die Art außerhalb Deutschlands überwintert.</p> <p>In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.</p> <p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Wochenstuben des Kleinen Abendseglers. Dies kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Bestandszeit der Wochenstuben (Besatzkontrolle, Jahreszeitliche Bauzeitenregelung, VA10) stattfinden. Zudem werden bedeutende Uferrandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert.</p> <p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung</p>							

Baumbewohnend: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)¹¹							
<p>durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse bei Beeinträchtigungen i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands <input type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Baumbewohnend: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)¹¹							
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i></p>							
<p>Da der Kleine Abendsegler größtenteils außerhalb Deutschlands überwintert und in Bayern keine Winterquartiere bekannt sind, ist eine Störung von Winterschlaf haltenden Individuen auszuschließen.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
<p>Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Baumbewohnend: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)¹¹							
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?						<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>In etwa drei Viertel aller Abschnitte des Trassenkorridors sind habitatreiche Waldbiotope vorhanden. Diese können meist umgangen werden. Im gesamten Untersuchungsraum sind Offenlandbiotope, Wälder, Gewässer und Parkanlagen, die hauptsächlich als Jagdhabitate dienen, vorzufinden. Diese Strukturen könnten während der Bauphase reduziert werden. Andererseits existieren innerhalb jedes TKS genügend Offenlandbiotope, habitatreiche Wälder und Gewässer, auf die der Kleine Abendsegler ausweichen kann. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.</p> <p>Für den Kleinen Abendsegler können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Bei Querungen von großen Waldbiotopen sowie Gehölzstreifen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Sommerquartiere des Kleinen Abendseglers entfernt bzw. zerstört werden. In Nadelholzbeständen kann der Eingriff zu einer Erhöhung der Windwurf-/ -bruchgefahr führen (meist sind jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen). Die Auswirkungen können im Worst-Case Fall bis zu 40 m in angrenzende Bestände reichen. Der Verlust von Sommerquartierbäumen ist unter Anwendung der Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10). Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen möglich (Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen, CEF8).</p> <p>Bei großräumigen Gehölzverlusten sollte die o. g. CEF-Maßnahme in Verbindung mit der Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitate genutzt werden. Auch die „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ (CEF12) ist zur Erschließung von neuen Jagdhabitaten bei großflächigen Waldeingriffen geeignet.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Baumbewohnend: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) ¹¹							
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Bestandteil des VTK werden.</p>							

Tabelle 40: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Nymphenfledermaus.

Baumbewohnend: Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art

☒ RL D, Kat. 1

☒ RL Bayern, Kat. 1

Rote Liste-Status mit Angabe

☐ FV günstig/ hervorragend

☐ U1 ungünstig - unzureichend

☐ U2 ungünstig – schlecht

☒ XX unbekannt

Einstufung Erhaltungszustand BY

2.1 Lebensraumanprüche und Verhalten

Die Nymphenfledermaus kommt in forstwirtschaftlich kaum genutzten Wäldern vor, sie benötigt struktur-, altholz- und gewässereiche Laubwälder. Nachweise liegen aus Bergwäldern, bewaldeten Schluchten, dicht mit alten Laubbäumen bestandenen Bachläufen und Hartholzauwäldern vor. Ihr Lebensraum überschneidet sich mit Bechsteinfledermaus und Großer Bartfledermaus (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Erst 2001 wurde die Nymphenfledermaus als eigene Art beschrieben, das Verbreitungsgebiet in Europa und Deutschland ist noch unzureichend bekannt. Die bisherigen Funde konzentrieren sich in Deutschland auf die südlichen und mittleren Landesteile (z. B. Rheinauen in Baden-Württemberg, Kyffhäuser und Harzvorland in Sachsen-Anhalt) (LFU 2017A).

Bayern

Durch ein Projekt der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern und des LfU ist die Verbreitung der Art in Bayern in groben Zügen bekannt. 2012 ist die Nymphenfledermaus in Bayern erstmals nachgewiesen worden: An einer Höhle in der Fränkischen Schweiz, im Kellerwald bei Forchheim mit über 200 Jahre alten Eichen, im Universitätswald Würzburg bei Haßfurt sowie im Rainer Wald im Landkreis Straubing-Bogen. An der Schönstein- und an der Esperhöhle (Landkreis Forchheim) gelangen Nachweise je eines Tieres während der Schwärmzeit. Weitere Nachweise wurden durch akustische Erfassungsmethoden in 2013 und 2014 erbracht (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in den TKS 093a4 und 097 ein Vorkommen der Nymphenfledermaus potenziell möglich. Voraussetzung dafür sind das Vorhandensein habitatreicher Laub- bzw. Mischwälder mit Altbaumbestand (Hauptvorkommen) oder Waldgewässerkomplexe (Nebenvorkommen).

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Baumbewohnend: Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcaethoe</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	P	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	P	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	P	-	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen			
VA8 Angepasste Feintrassierung				CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus			
VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats			
VA10 Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe				CEF11 Ersatz von Winterquartieren			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-

Baumbewohnend: Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcaethoe</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	X	-	X

Werden Tiere getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Bisher bekannt gewordene Sommerquartiere der Nymphenfledermaus waren Spaltenquartiere in alten Laubbäumen in unmittelbarer Wassernähe. Als Winter- und Schwärmquartiere der Art sind bisher nur Höhlen bekannt. Somit besteht bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS ein Tötungsrisiko, wenn für die Bauarbeiten Bäume gefällt werden, d. h., wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet (bspw. mit Kleingewässern) verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse). Zum Zerstörungsrisiko von Höhlen liegen keine Daten vor.

Generell gilt, dass durch die Umgehung artrelevanter Habitats in der angepassten Feintrassierung (VA8) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingegengten Arbeitsstreifens (VA5) herzustellen. Bedeutende Uferstrandstrukturen (auch Hartholzauwälder) einschließlich relevanter Gehölzstrukturen werden im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert. Weiterhin kann die Maßnahme VA5 „Eingegengter Arbeitsstreifen“ bei Engstellen an Höhlen umgesetzt werden.

In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.

Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Wochenstuben und somit der Tötung von Individuen der Nymphenfledermaus. Dies kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Bestandszeit der Wochenstuben („Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ VA10) stattfinden.

Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse bei Beeinträchtigungen i. d. R. mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Der Wirkfaktor betrifft vielmehr Winterschlaf haltende Individuen in Winterquartieren (nahe der Baustelle gelegene unterirdische Verstecke), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands ☐ kein ☒ gering ☐ hoch
„Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Baumbewohnend: Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcaethoe</i>)							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	X	-	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Nymphenfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (unterirdische Verstecke) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. In Verbindung mit dem Eingegengten Arbeitsstreifen (VA5) erhöht sich die Wahrscheinlichkeit die Abstände einzuhalten. Falls der Abstand zu Winterquartieren nicht eingehalten werden kann, muss über die Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (VA9) der Eintritt des Störungstatbestands vermieden werden.</p> <p>Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering.</p>							

Baumbewohnend: Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcaethoe</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	X	-	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Im Untersuchungsraum sind mehrere große Waldbiotope vorhanden, die betroffen sind und nicht umgangen werden können. In den TKS (093a4, 097), in denen ein Vorkommen der Nymphenfledermaus gemäß Planungsraumanalyse möglich ist, liegen teils habitatreiche Laub- und Mischwälder, sowie Bannwälder, die keiner forstlichen Nutzung unterliegen. Im TKS 093a4 wird die Donau gequert, die hier als strukturiertes Fließgewässer in habitatreicher Umgebung eingestuft wurde. Diese Waldflächen, angrenzende Waldsäume oder dichte, alte Laubholzbestände entlang der Donau könnten Quartiere und Jagdgebiete der Nymphenfledermaus enthalten. Der alternativen technischen Ausführung (geschlossene Bauweise) folgend, werden alle Gewässer geschlossen gequert. Die geschlossene Querrung schließt die Randbereiche der betroffenen Gewässer ein.</p>							

Baumbewohnend: Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcaethoe</i>)							
<p>Für die Nymphenfledermaus können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Bei Querungen von großen Waldbiotopen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Quartiere der Nymphenfledermaus entfernt bzw. zerstört werden. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen möglich (CEF8). Weiterhin können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge das Winterquartier aufgeben. Störungen, die eine Entwertung der Winterquartiere zur Folge haben, lassen sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden. Bei Betroffenheit halboffener, breiterer Laubholzbestände entlang von Fließgewässern, die nicht vollständig in die geschlossene Querung eingeschlossen werden können, kann zusätzlich zur Maßnahme VA8 die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ eingesetzt werden.</p> <p>Bei großräumigen Gehölzverlusten, insbesondere in alten Laubholzbeständen mit Gewässerbezug, sollte die o. g. CEF-Maßnahme (CEF8) in Verbindung mit den CEF-Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitats genutzt werden. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Baumbewohnend: Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcaethoe</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Bestandteil des VTK werden.</p>							

Tabelle 41: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Rauhauffledermaus.

Baumbewohnend: Rauhauffledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 3	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand BY <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
<p>2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten</p> <p>Eine typische Waldfledermausart, die naturnahe und strukturierte Wälder, vor allem Laubwälder, feuchte Niederrungswälder, Bruchwälder, aber auch Kiefernbestände besiedelt. Sommerquartiere sind vor allem in Rindenspalten und Baumhöhlen zu finden, ebenso wie in Vogel- und Fledermauskästen, in Holzverkleidungen und Zwischendächern von Gebäuden (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).</p> <p>Winterquartiere finden sich in Baumhöhlen, in Brennholzstapeln, seltener auch in Höhlen oder Felsspalten (LFU 2017A, DIETZ & KIEFER 2014).</p>		
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern</p> <p><u>Deutschland</u></p> <p>Nachweise der Art gibt es aus allen Bundesländern, Wochenstubennachweise vor allem aus Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Aber die Art weitet ihr Reproduktionsareal seit einigen Jahrzehnten auf Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, Bayern und Niedersachsen aus (DIETZ ET AL. 2007).</p> <p><u>Bayern</u></p> <p>In Bayern kann die Art überall in tieferen Lagen angetroffen werden, wobei sie saisonal unterschiedliche Verbreitungsmuster zeigt. Aus den Mittelgebirgen und aus Naturräumen, die arm an Stillgewässern sind, liegen außerhalb der Flusstäler nur sehr wenige Nachweise vor. Diese Landschaften werden auf Wanderungen möglicherweise gemieden (LFU 2017A).</p>		

Baumbewohnend: Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013 _B) ein potenzielles Vorkommen der Rauhautfledermaus anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, Waldgewässerkomplexe, habitatreicher oder habitatarmer Mischwald, oder Felsen vertreten sind.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	N	P	N	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	N
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	N	N	N	N	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	N	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung VA10 Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats CEF11 Ersatz von Winterquartieren CEF12 Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							

Baumbewohnend: Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Die Rauhautfledermaus nutzt Kleinstrukturen an Altbäumen und Gebäuden als Sommer- und Winterquartiere. Im Winter kommen Holzstapel und Felsspalten hinzu. Es werden im Rahmen der Baumaßnahmen keine Gebäude abgerissen. Somit besteht auch bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS nur dann ein Tötungsrisiko, wenn für die Bauarbeiten Bäume gefällt werden, d. h. wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse).</p> <p>Generell gilt, dass durch die Umgehung artelevanter Habitate in der Feintrassierung (VA8) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingegengten Arbeitsstreifens (VA5) herzustellen. Das trifft für Fledermaushabitate in Baumreihen und Alleen zu. In der Feintrassierung werden hier vor allem Lücken in den Baumreihen oder Alleen genutzt, damit keine Tötung von Fledermäusen ausgelöst wird.</p> <p>In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.</p> <p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Wochenstuben der Rauhautfledermaus. Dies kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Bestandszeit der Wochenstuben (Besatzkontrolle, Jahreszeitliche Bauzeitenregelung, VA10) stattfinden.</p> <p>Im Winter können Tötungen und Verletzungen überwinternder Rauhautfledermäuse auftreten, da zu dieser Zeit Entfernungen von Gehölzen im Wald stattfinden. Durch die Anwendung der o. g. Maßnahme „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) können zusätzlich Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen in Altbäumen vermieden werden. Zudem werden bedeutende Uferrandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstruktu-</p>							

Baumbewohnend: Rauhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)							
<p>ren im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert.</p> <p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse bei Beeinträchtigungen i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Der Wirkfaktor betrifft vielmehr Winterschlaf haltende Individuen in Winterquartieren (nahe der Baustelle gelegenen Altbäume, Gebäude, Holzstapel und Felsen), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Baumbewohnend: Rauhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Rauhaufledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (Altbäume, Gebäude, Holzstapel und Felsen) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand zu Quartieren im Waldbereich nicht eingehalten werden kann, da die Vermeidungsmaßnahme VA8 in diesem Fall keine Anwendung findet, muss über die „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

Baumbewohnend: Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>In etwa drei Viertel aller Abschnitte des Trassenkorridors sind habitatreiche Waldbiotope vorhanden. Diese können meist umgangen werden. In den meisten TKS sind Wälder mit Gewässern, die hauptsächlich als Jagdhabitate dienen, vorzufinden. Diese Strukturen könnten während der Bauphase reduziert werden. Andererseits existieren innerhalb jedes TKS genügend habitatreiche Wälder, auf die die Rauhautfledermaus ausweichen kann. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.</p> <p>Für die Rauhautfledermaus können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Bei Querungen von großen Waldbiotopen sowie Gehölzstreifen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Sommer- und Winterquartiere der Rauhautfledermaus entfernt bzw. zerstört werden. Weiterhin können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge das Winterquartier aufgeben. Der Verlust von Sommer- und Winterquartieren ist unter Anwendung der Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) zu verhindern. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen oder durch das Anbohren bzw. Fräsen von Baumhöhlen möglich (Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen, CEF8).</p> <p>Störungen, die eine Entwertung der Winterquartiere zur Folge haben, lassen sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden.</p> <p>Bei großräumigen Gehölzverlusten sollte die o. g. CEF-Maßnahme in Verbindung mit der Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitate genutzt werden. Auch die „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ (CEF12) ist zur Erschließung von neuen Jagdhabitaten bei großflächigen Waldeingriffen geeignet. Zerstörte Winterquartiere sind durch den „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) auszugleichen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):</p> <p><input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							

Baumbewohnend: Rauhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Bestandteil des VTK werden.</p>							

Tabelle 42: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Wasserfledermaus.

Baumbewohnend: Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input type="checkbox"/> RL D, Kat. *		<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. *		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumanprüche und Verhalten							
<p>Eine anpassungsfähige Fledermausart, die Waldränder oder -lichtungen in Gewässernähe bevorzugt, aber auch in Parks oder Streuobstwiesen jagt. Quartiere und Wochenstuben vor allem in Baumhöhlen (engen Stammanrissen, Fäulnis-, Spechthöhlen) und Fledermauskästen, ebenso in Spalten von Brücken, seltener in Gebäuden. Wochenstubenstandorte in Baumhöhlen werden im Abstand von zwei bis fünf Tagen gewechselt. Als Winterquartier bevorzugt die Wasserfledermaus Höhlen, Stollen, Keller und Bunkeranlagen, ein Teil der Tiere überwintert aber auch in Baumhöhlen (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Nachweise der Wasserfledermaus gibt es aus ganz Deutschland. Besonders hohe Dichten erreicht die Art in den seenreichen Regionen Schleswig-Holsteins, Brandenburgs, Mecklenburg-Vorpommerns, aber auch in Mittelfranken und der Sächsischen Oberlausitz (BFN 2013A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Die Wasserfledermaus ist in Bayern flächig verbreitet, sommerliche Verbreitungslücken gibt es südlich der Donau und in Nordwestbayern. Man trifft man die Art überall an, wo Wasser und geeignete Unterschlupfmöglichkeiten vorhanden sind. Die meisten bekannten Winterquartiere liegen in Nordbayern, aufgrund der vielen unterirdischen Quartiere. Im Winter ist die Wasserfledermaus in Nordbayern die dritthäufigste Art. Nach starken Rückgängen vor einigen Jahrzehnten ist der Bestand der Wasserfledermaus in Bayern heute wieder auf einem stabilen Niveau (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013a) ein potenzielles Vorkommen der Wasserfledermaus anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, Waldgewässerkomplexe, habitatreicher oder habitatarmer Mischwald, strukturreiche Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung oder sonstige habitatarme Gewässer vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	N	P	N	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	N	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P

Baumbewohnend: Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	N	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung VA10 Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats CEF11 Ersatz von Winterquartieren CEF12 Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X

Baumbewohnend: Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)								
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4	
X	X	X	X	X	X	X	X	
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	X	X	X	X	
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Die Wasserfledermaus nutzt Kleinstrukturen an Altbäumen als Sommer-, Höhlen, Stollen, Keller und auch Baumhöhlen als Winterquartiere. Es werden im Rahmen der Baumaßnahmen keine Gebäude abgerissen. Somit besteht auch bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS nur dann ein Tötungsrisiko, wenn für die Bauarbeiten Bäume gefällt werden, d. h. wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse). Zum Zerstörungsrisiko von Höhlen liegen keine Daten vor.</p> <p>Generell gilt, dass durch die Umgehung artrelevanter Habitate in der Feintrassierung (VA8) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingegengten Arbeitsstreifens (VA5) herzustellen. Das trifft für Fledermaushabitate in Baumreihen und Alleen zu. In der Feintrassierung werden hier vor allem Lücken in den Baumreihen oder Alleen genutzt, damit keine Tötung von Fledermäusen ausgelöst wird. Weiterhin kann die Maßnahme VA5 „Eingegengter Arbeitsstreifen“ bei Engstellen an Höhlen umgesetzt werden.</p> <p>In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.</p> <p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Wochenstuben der Wasserfledermaus. Dies kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Bestandszeit der Wochenstuben (Besatzkontrolle, Jahreszeitliche Bauzeitenregelung, VA10) stattfinden.</p> <p>Durch die Anwendung der o. g. Maßnahme „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) können zusätzlich Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen in Altbäumen vermieden werden. Zudem werden bedeutende Uferstrandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert.</p> <p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse bei Beeinträchtigungen i. d. R. mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Der Wirkfaktor betrifft vielmehr Winterschlaf haltende Individuen in Winterquartieren (nahe der Baustelle gelegene Altbäume, Höhlen, Bunker und Keller), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauzeitenregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch

Baumbewohnend: Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i></p>							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Wasserfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Andererseits kommt die Art sehr häufig vor und ist sehr anpassungsfähig.</p> <p>Deshalb ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und somit eine Auslösung des Störungstatbestandes unwahrscheinlich. Dennoch sind weiterhin Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen infolge von Störungen möglich, sodass diesbezügliche Vermeidungsmaßnahmen auch ohne eine zu erwartende Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu ergreifen sind (vgl. 3.1). Das Eintreten des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.</p>							

Baumbewohnend: Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>In etwa zwei Dritteln aller Abschnitte des Trassenkorridors sind habitatreiche Waldbiotope in Gewässernähe vorhanden. Diese können meist umgangen werden. Außerdem existieren innerhalb der betroffenen TKS genügend habitatreiche Wälder mit benachbarten Gewässern, auf die die Wasserfledermaus ausweichen kann. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.</p> <p>Für die Wasserfledermaus können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Bei Querungen von großen Waldbiotopen sowie Gehölzstreifen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Sommer- und Winterquartiere der Wasserfledermaus entfernt bzw. zerstört werden. Der Verlust von Sommer- und</p>							

Baumbewohnend: Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Winterquartieren ist unter Anwendung der Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) zu verhindern. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen oder durch das Anbohren bzw. Fräsen von Baumhöhlen möglich (Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF8).

Störungen, die eine Entwertung der Winterquartiere zur Folge haben, lassen sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden.

Bei großräumigen Gehölzverlusten sollte die o. g. CEF-Maßnahme in Verbindung mit der Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitate genutzt werden. Auch die „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ (CEF12) ist zur Erschließung von neuen Jagdhabitaten bei großflächigen Waldeingriffen geeignet. Zerstörte Winterquartiere sind durch den „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) auszugleichen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Baumbewohnend: Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Erhebliche Störung	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

6.1.3.2 Gebäudebewohnende Fledermäuse

Tabelle 43: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Breitflügelfledermaus.

Gebäudebewohnend: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. G <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 3	Einstufung Erhaltungszustand BY <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
Die Breitflügelfledermaus besiedelt ein sehr breites Spektrum an Habitaten: Zu den Jagdhabitaten der Art zählen offene und halboffene Landschaften wie Parks, Streuobstwiesen, Waldränder, Gewässer, Dörfer und sogar Großstädte. Wochenstuben sind fast ausschließlich in Gebäuden anzutreffen. Einzeltiere besiedeln Baumhöhlen und Fledermauskästen, aber vor allem auch Gebäude. Die Überwinterung findet in Gebäuden, Felsspalten und unterirdischen Verstecken statt (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern		
<u>Deutschland</u>		
Innerhalb Deutschlands ist die Breitflügelfledermaus im norddeutschen Flachland besonders häufig vertreten, kommt aber auch in den Mittelgebirgen vor (LFU 2017A).		
<u>Bayern</u>		
Im Sommer verbreitet bis lokal häufig ist die Breitflügelfledermaus nur in Schwaben, Mittelfranken und in Teilen Ostbayerns, im übrigen Gebiet fehlt die Art über weite Strecken oder ist selten. Ihre Verbreitung im Freistaat ist daher als lückig zu beschreiben. Eine Erklärung für dieses Verbreitungsbild gibt es aktuell nicht. Die winterliche Verbreitung der Breitflügelfledermaus zeigt eine hohe Übereinstimmung mit der Sommerverbreitung. Dieser Umstand lässt den Rückschluss zu, dass die Breitflügelfledermaus im Verlauf des Jahres nur kurze Distanzen zwischen Sommer- und Winterquartieren überbrückt. Bayerischen Winterquartiere sind bekannt aus der Frankenalb, dem Mittelfränkischen Becken sowie den Mainfränkischen Platten. Aus den Alpen sind vereinzelte Vorkommen bekannt (LFU 2017A).		

Gebäudebewohnend: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013b) ein potenzielles Vorkommen der Breitflügelfledermaus anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, Siedlungen oder Höhlen vertreten sind.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	N	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF11 Ersatz von Winterquartieren			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Allerdings ist die Tötung von Winterschlaf haltenden Individuen in nahe der Baustelle gelegenen Gebäuden und Felsen, in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden, wegen störungsbedingter Unterbrechung des Winterschlafs wahrscheinlich. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Breitflügelfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (Gebäude und Felsen) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand zu den Winterquartieren nicht eingehalten werden kann, muss über die Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (VA9) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Eine Zerstörung von Sommerquartieren kann ausgeschlossen werden, da die Breitflügelfledermaus eine gebäudebewohnende Art ist und Siedlungsbereiche grundsätzlich von dem Erdkabelvorhaben umgangen werden. Jedoch können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge den Standort aufgeben. Die störungsbedingte Entwertung der Winterquartiere lässt sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden. Falls der Verlust von Winterquartieren unvermeidbar ist, ist die CEF-Maßnahme „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Gebäudebewohnend: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 44: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für das Graue Langohr.

Gebäudebewohnend: Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2		<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 3		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Das Graue Langohr ist eine typische Dorffledermaus, die trocken-warme, anthropogen geprägte Lebensräume besiedelt. Dazu zählen Siedlungen, Gärten, Obstwiesen und extensiv genutzte Agrarflächen. Die Wochenstuben sind in Gebäuden zu finden. Überwinterungen erfolgen in Höhlen, Felsspalten und Gebäuden (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Innerhalb Deutschlands liegt ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt der Art in Süd- und Mitteldeutschland (LFU 2017A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Das Graue Langohr besiedelt in Bayern bevorzugt wärmere, tiefere Lagen, die agrarisch geprägt und waldarm sind. So ist die Art fast flächendeckend in Unter- und Mittelfranken, im westlichen Oberfranken (Mainfränkische Platten, Fränkisches Keuper-Lias-Land), sowie im Vorderen Bayrischen Wald, der Donauniederung, Ostbayern und Nordschwaben (Donau-Iller-Lechplatten) verbreitet. Abseits dieser Regionen tritt das Graue Langohr nur sehr vereinzelt auf, dies betrifft insbesondere die höheren Mittelgebirge, das südliche Alpenvorland und die Alpen.</p> <p>Winterquartiere des Grauen Langohrs liegen meist in unmittelbarer Nähe zu den Sommerquartieren. Daher sind die Verbreitungsgebiete im Winter und im Sommer nahezu identisch. Allerdings sind aus den Haßbergen und dem Steigerwald, also in etwas höheren Lagen, ebenfalls Winterquartiere bekannt, während Sommerquartiere in den wärmeren Tieflagen zu lokalisieren sind. Südlich der Städte Augsburg und München liegen keine Winterfunde für die Art vor (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013b) ein potenzielles Vorkommen des Grauen Langohrs anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, Siedlungen oder Höhlen vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P*	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P

Gebäudebewohnend: Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P*
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P*	P	P	P*	P*	P*	P*	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	N	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung				CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats			
VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF11 Ersatz von Winterquartieren			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Allerdings ist die Tötung von Winterschlaf haltenden Individuen in nahe der Baustelle gelegenen Gebäuden und Felsen, in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden, wegen störungsbedingter Unterbrechung des Winterschlafs wahrscheinlich. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann das Graue Langohr durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (Gebäude und Felsen) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand zu den Winterquartieren nicht eingehalten werden kann, muss über die Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (VA9) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):				<input checked="" type="checkbox"/> kein		<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Eine Zerstörung von Sommerquartieren kann ausgeschlossen werden, da das Graue Langohr eine gebäudebewohnende Art ist und Siedlungsbereiche grundsätzlich von dem Erdkabelvorhaben umgangen werden. Jedoch können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge den Standort aufgeben. Die störungsbedingte Entwertung der Winterquartiere lässt sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden. Falls der Verlust von Winterquartieren unvermeidbar ist, ist die CEF-Maßnahme „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Gebäudebewohnend: Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 45: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Große Hufeisennase.

Gebäudebewohnend: Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 1 <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 1	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Die Große Hufeisennase ist auf wärmebegünstigte, reich gegliederte, halboffene Landschaften angewiesen. Diese sollten über lichte Wälder oder Buschlandschaften und einen hohen Grünlandanteil verfügen. Die sehr ortstreue Art unternimmt keine weiten Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier, weshalb deren enge räumliche Verzahnung ein entscheidendes Lebensraumelement darstellt (LFU 2017A, DIETZ ET AL. 2007).</p> <p>In Deutschland liegen Wochenstuben in ungestörten, geräumigen Dachböden mit großen Einflugöffnungen. Als Winterquartiere wählen die Tiere große, temperierte Höhlen mit hoher Luftfeuchtigkeit. Jagdgebiete liegen circa 5 km, gelegentlich weiter, vom Quartier entfernt (LFU 2017A).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Die Große Hufeisennase ist in weiten Teilen Deutschlands ausgestorben. Letzte Vorkommen gibt es in Bayern, im Saarland sowie im Westen von Rheinland-Pfalz (LFU 2017A).</p> <u>Bayern</u> <p>Die einzige bekannte deutsche Wochenstube der Großen Hufeisennase liegt, ebenso wie weitere Sommer- und Winterquartiere, im Oberpfälzer Jura in der bayerischen Frankenalb. Hier befindet sich der Verbreitungsschwerpunkt um den Truppenübungsplatz Hohenfels in der Frankenalb. Von diesem Vorkommen ausgehend hat es in jüngerer Zeit</p>		

Gebäudebewohnend: Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)							
eine Ausbreitung gegeben, sodass nun regelmäßig besetzte Winterquartiere in der Herbrucker Alb bekannt sind. Einzelfunde stammen darüber hinaus aus der Fränkischen Schweiz und dem Raum Weißenburg (LFU 2017 _A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013 _B , LFU 2017 _A) ein potenzielles Vorkommen der Großen Hufeisennase anzunehmen, in denen Siedlungen oder Höhlen in der Umgebung geeigneten Halboffenlands (mit und ohne Gewässer) vertreten sind. Da derzeit lediglich eine einzige Wochenstube in Deutschland bekannt ist, ist ein Vorkommen von bisher unbekannten Wochenstuben im Untersuchungsraum äußerst unwahrscheinlich. Einzelquartiere von Männchen sowie Winterquartiere sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	P	-	P	P	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
V _{A8} Angepasste Feintrassierung V _{A9} Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF11 Ersatz von Winterquartieren			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							

Gebäudebewohnend: Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	X	-	X	X	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), ausgelöst durch Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt), können im Extremfall während der Fortpflanzungsperiode zur indirekten Tötung von Jungtieren führen, wenn ein Wochenstubenquartier in Folge der Störung aufgegeben wird: Die Art ist sehr ortstreu, es kann nicht davon ausgegangen werden, dass es zum traditionell genutzten Wochenstubenquartier (bspw. offen zugänglicher, zugluftfreier, warmer Dachstuhl) Ausweichquartiere im direkten Umfeld gibt. Im UR ist das Vorkommen einer Wochenstube nach aktuellem Kenntnisstand jedoch nicht wahrscheinlich. Die indirekte Tötung von Winterschlaf haltenden Individuen in nahe der Baustelle gelegenen, unterirdischen Winterquartieren (Höhlen, Stollen, Keller), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden, wegen störungsbedingter Unterbrechung des Winterschlafs, ist ebenfalls möglich.</p> <p>Die genannten Abstände zu Wochenstuben und Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Wochenstubenzeit bzw. der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							

Gebäudebewohnend: Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	X	-	X	X	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Große Hufeisennase durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Neben Wochenstuben sind Winterschlaf haltende Individuen in Winterquartieren (Höhlen, Stollen, Kellergewölbe) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Im UR ist das Vorkommen einer Wochenstube nach aktuellem Kenntnisstand nicht wahrscheinlich.

Durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand nicht eingehalten werden kann, muss über die „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Gebäudebewohnend: Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	X	-	X	X	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Eine Zerstörung von Sommerquartieren durch Flächeninanspruchnahme kann ausgeschlossen werden, da die Große Hufeisennase eine gebäudebewohnende Art ist und Siedlungsbereiche grundsätzlich von dem Erdkabelvorhaben umgangen werden.</p> <p>Jedoch können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) im Extremfall zur Aufgabe von Wochenstuben oder von Winterquartieren führen. Die störungsbedingte Entwertung von Wochenstuben oder Winterquartieren lässt sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feinrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden. Im UR ist das Vorkommen einer Wochenstube nach aktuellem Kenntnisstand jedoch nicht wahrscheinlich. Falls der Verlust von Winterquartieren unvermeidbar ist, ist die CEF-Maßnahme „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							

Gebäudebewohnend: Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Töten, Verletzen Erhebliche Störung Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div> </div>							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 46: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Nordfledermaus.

Gebäudebewohnend: Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art

☒ RL D, Kat. G

☒ RL Bayern, Kat. 3

Rote Liste-Status mit Angabe

☒ FV günstig/ hervorragend

☐ U1 ungünstig - unzureichend

☐ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

Einstufung Erhaltungszustand BY

2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten

Die Nordfledermaus ist eine typische Fledermausart der borealen Nadelwaldzone und montaner Waldgebiete (Hügelland bis Hochgebirge) im Mosaik mit verschiedenen Freiflächen. Die Quartierwahl fällt meist auf Gebäude, in Abhängigkeit von den umliegenden Jagdhabitaten. Als Winterquartier werden Bergwerke, Bunker und Höhlen genutzt (BfN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

In Deutschland vor allem in den Mittelgebirgen und den Alpen verbreitet. Außerhalb dieser Regionen gibt es einige wenige Vorkommen im Flachland Brandenburgs und Mittelfrankens (LFU 2017A).

Bayern

Die Art besiedelt im Freistaat schwerpunktmäßig die östlichen Mittelgebirge vom Frankenwald bis in den Bayrischen Wald, die Alpen, das Alpenvorland und die nördliche Frankenalb. Im Rest Bayerns sind Vorkommen selten und beschränken sich - abgesehen von zerstreuten Wochenstuben wie es sie z. B. im Landkreis Ansbach gibt - meistens auf Einzelnachweise. Im Winter liegen die höchsten Nachweisdichten im Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge, im Oberpfälzer Wald, im Bayrischen Wald und in der nördlichen Frankenalb (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013B) ein potenzielles Vorkommen der Nordfledermaus anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, Siedlungen oder Höhlen vertreten sind.

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	N	N	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P

Gebäudebewohnend: Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats CEF11 Ersatz von Winterquartieren			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

Gebäudebewohnend: Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)							
<p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Allerdings ist die Tötung von Winterschlaf haltenden Individuen in nahe der Baustelle gelegenen Bergwerken, Bunkern und Höhlen, in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden, wegen störungsbedingter Unterbrechung des Winterschlafs wahrscheinlich. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Tö- <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch ten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
<p>Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Nordfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (Bergwerke, Bunker, Höhlen) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand zu den Winterquartieren nicht eingehalten werden kann, muss über die Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (VA9) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):				<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch	
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Eine Zerstörung von Sommerquartieren kann ausgeschlossen werden, da die Nordfledermaus eine gebäudebewohnende Art ist und Siedlungsbereiche grundsätzlich von dem Erdkabelvorhaben umgangen werden. Jedoch können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge den Standort aufgeben. Die störungsbedingte Entwertung der Winterquartiere lässt sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden. Falls der Verlust von Winterquartieren unvermeidbar ist, ist die CEF-Maßnahme „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF 13) durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Gebäudebewohnend: Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 47: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Wimperfledermaus.

Gebäudebewohnend: Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 1	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Bekannte Wochenstuben der Wimperfledermaus liegen in Deutschland fast ausschließlich in den Dachstühlen großer Gebäude, wie Kirchen, Schlössern, Ställen und Heuschobern. Bevorzugt werden helle, geräumige Dachböden. Einzeltiere (überwiegend Männchen) finden Quartiere nicht nur in Gebäuden, sondern auch in Bäumen. Wimperfledermäuse sind oftmals quartier- und ortstreu, ein Quartierwechsel im nahen Umfeld bzw. ein Wechsel einzelner Tiere zwischen eng benachbarten Kolonien kommt jedoch vor. Da im Spätsommer schwärmende Tieren an Höhlen angetroffen wurden, wird vermutet, dass die Tiere überwiegend in Höhlen überwintern. In Bayern sind kaum Winterquartiere bekannt.</p> <p>Hauptjagdgebiete liegen in Misch- und Laubwäldern, Nadelwälder werden eher gemieden. Auf ihrem Weg in die Jagdgebiete meidet diese Art freies Gelände. Wimperfledermäuse orientieren sich im Flug an Leitstrukturen wie Hecken oder anderen Gehölzen (LFU 2017A).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>In Deutschland gibt es Nachweise der Art überwiegend aus wärmebegünstigten Lagen in Süd- und Mitteldeutschland. Dazu gehören bspw. Südbaden und die südliche Pfalz (LFU 2017A).</p>		

Gebäudebewohnend: Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)							
<u>Bayern</u>							
In Bayern stellt der Südosten mit Isar-Inn-Schotterplatten, Alpen und Voralpinem Hügel- und Moorland den Verbreitungsschwerpunkt dar. Es gibt aber auch Einzelnachweise aus der Südlichen, Mittleren und Nördlichen Frankenalb (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS ein potenzielles Vorkommen der Wimperfledermaus anzunehmen, wobei der Art in geeigneten Lebensräumen die Habitatkomplexe Siedlungen und Höhlen zuzuordnen sind.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	P	-	P	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung				CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats			
VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF11 Ersatz von Winterquartieren			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							

Gebäudebewohnend: Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	X	-	X	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Allerdings ist die Tötung von Winterschlaf haltenden Individuen in nahe der Baustelle gelegenen Gebäuden und Felsen, in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden, wegen störungsbedingter Unterbrechung des Winterschlafs, möglich. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotest gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Gebäudebewohnend: Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	X	-	X	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Wimperfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (Gebäude und Felsen) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand zu den Winterquartieren nicht eingehalten werden kann, muss über die „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

Gebäudebewohnend: Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	X	-	X	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Eine Zerstörung von Sommerquartieren kann ausgeschlossen werden, da die Wimperfledermaus eine gebäudebewohnende Art ist und Siedlungsbereiche grundsätzlich von dem Erdkabelvorhaben umgangen werden. Jedoch können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge den Standort aufgeben. Die störungsbedingte Entwertung der Winterquartiere lässt sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden. Falls der Verlust von Winterquartieren unvermeidbar ist, ist die CEF-Maßnahme „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							

Gebäudebewohnend: Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 48: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Zweifarbfledermaus.

Gebäudebewohnend: Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe			Einstufung Erhaltungszustand BY		
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. D			<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend		
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2			<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend		
					<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht		
					<input type="checkbox"/> XX unbekannt		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Als Ersatz für Felsenquartiere bezieht die Zweifarbfledermaus Spaltenquartiere an Gebäuden (Rollladenkästen, Zwischendächern, Scheunen, Berghütten). Ihre Jagdgebiete liegen über Gewässern, Uferzonen, offenen Agrarflächen, Wiesen und Siedlungen. Die Winterquartiere sind an Gebäuden, in Felsspalten und in Burgruinen zu finden (BfN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Die Art tritt in allen Landesteilen Deutschlands zumindest als Durchzügler auf. Der Freistaat Bayern ist deutscher Verbreitungsschwerpunkt (LFU 2017A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Der Freistaat ist vermutlich sowohl Durchzugs- als auch Überwinterungsgebiet, auch wenn noch keine Nachweise von Winterquartieren gelungen sind. Schwerpunktmäßig tritt sie im Osten und Süden Bayerns auf, die größten Quartierdichten wurden im Oberpfälzer und im Bayrischen Wald nachgewiesen. Regelmäßige Vorkommen gibt es auch in den Naturräumen südlich der Donau, sowie in der Südlichen Frankenalb. Im Nordwesten Bayerns (z. B. Spessart, Odenwald, Rhön, Mainfränkische Platten, Mittelfränkisches Becken) sind Nachweise der Art selten. Die Zweifarbfledermaus gilt als kälteresistent und ist nahezu in allen Höhenlagen anzutreffen. In Bayern wurden vereinzelt Wochenstuben nachgewiesen, aber auch arttypische sommerliche Männchenkolonien mit bis zu 300 Tieren an traditionellen Hangplätzen (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013a) ein potenzielles Vorkommen der Zweifarbfledermaus anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, Siedlungen oder Felsen vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	P	P	P	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P

Gebäudebewohnend: Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung				CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats			
VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF11 Ersatz von Winterquartieren			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)							
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Allerdings ist die Tötung von Winterschlaf haltenden Individuen in nahe der Baustelle gelegenen Gebäuden, Felsen und Burgruinen, in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden, wegen störungsbedingter Unterbrechung des Winterschlafs wahrscheinlich. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Zweifarbfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (Gebäude, Felsen, Burgruinen) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand zu den Winterquartieren nicht eingehalten werden kann, muss über die Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (VA10) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Eine Zerstörung von Sommerquartieren kann ausgeschlossen werden, da die Zweifarbfledermaus eine gebäudebewohnende Art ist und Siedlungsbereiche grundsätzlich von dem Erdkabelvorhaben umgangen werden. Jedoch können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge den Standort aufgeben. Die störungsbedingte Entwertung der Winterquartiere lässt sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden. Falls der Verlust von Winterquartieren unvermeidbar ist, ist die CEF-Maßnahme „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Gebäudebewohnend: Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 49: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Zwergfledermaus.

Gebäudebewohnend: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. *	Einstufung Erhaltungszustand BY <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Die Zwergfledermaus ist eine hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche flexible Art, die auch in Innenstädten größerer Städte und in Siedlungen vorkommt. Sie bevorzugt Jagdgebiete in Wäldern, auf Wiesen, Weiden und an Gewässern; Quartiere findet die Zwergfledermaus in einem breiten Spektrum von Gebäuden, Einzeltiere sind auch in Felsspalten und selten in Baumhöhlen anzutreffen. Etwa alle zwölf Tage erfolgt ein Wechsel des Wochenstubenstandorts. Überwinterungen finden in Gebäuden, Felsspalten, Kellern, Tunneln und Höhlen statt (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Die Art ist bundesweit verbreitet, vor allem in Siedlungsbereichen ist sie häufig. Eine der größten Anhäufungen ist in der Stadt Marburg zu finden, in deren Schloss ein großes Massenwinterquartier existiert. Hohe Bestandsdichten der Art gibt es weiterhin in Mecklenburg-Vorpommern und Baden-Württemberg (BFN 2014A).</p> <u>Bayern</u> <p>Auch in Bayern ist die Zwergfledermaus nahezu flächendeckend verbreitet. Sie ist eine häufige, nicht gefährdete Art (LFU 2017A).</p>		

Gebäudebewohnend: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013b) ein potenzielles Vorkommen der Zwergfledermaus anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, Waldgewässerkomplexe, habitatreicher oder habitatarmer Mischwald, Siedlungen oder Felsen vertreten sind.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	N	P	N	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	N
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	N
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	N	N	N	N	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	N	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF11 Ersatz von Winterquartieren			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Allerdings ist die Tötung von Winterschlaf haltenden Individuen in nahe der Baustelle gelegenen Gebäuden, Felsen, Kellern, Tunneln und Höhlen, in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden, wegen störungsbedingter Unterbrechung des Winterschlafs wahrscheinlich. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

Gebäudebewohnend: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Zwergfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Andererseits kommt die Art sehr häufig vor und ist sehr anpassungsfähig.</p> <p>Deshalb ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und somit eine Auslösung des Störungstatbestandes unwahrscheinlich. Dennoch sind weiterhin Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen infolge von Störungen möglich, sodass diesbezügliche Vermeidungsmaßnahmen auch ohne eine zu erwartende Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu ergreifen sind (vgl. 3.1). Das Eintreten des Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Gebäudebewohnend: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Eine Zerstörung von Sommerquartieren kann ausgeschlossen werden, da die Zwergfledermaus eine gebäudebewohnende Art ist und Siedlungsbereiche grundsätzlich von dem Erdkabelvorhaben umgangen werden. Jedoch können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge den Standort aufgeben. Die störungsbedingte Entwertung der Winterquartiere lässt sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden. Falls der Verlust von Winterquartieren unvermeidbar ist, ist die CEF-Maßnahme „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) durchzuführen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Gebäudebewohnend: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

6.1.3.3 Baum- und gebäudebewohnende Fledermäuse

Tabelle 50: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für das Braune Langohr.

Baum-/gebäudebewohnend: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art

☒ RL D, Kat. V

☐ RL Bayern, Kat. *

Rote Liste-Status mit Angabe

Einstufung Erhaltungszustand BY

☒ FV günstig/ hervorragend

☐ U1 ungünstig - unzureichend

☐ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Das Braune Langohr wird regelmäßig in Gebäuden nachgewiesen, gilt aber trotzdem als Waldfledermausarten. An Bäumen werden Hohlräume hinter abstehender Rinde, Fäulnis- und Spechthöhlen besiedelt. Diese Standorte sowie Fledermauskästen werden von Wochenstubengesellschaften im Abstand von etwa einem bis fünf Tagen gewechselt, während Gebäudequartiere während der gesamten Wochenstubenzeit genutzt werden. Als Winterquartier kommen Höhlen, Felsspalten, Baumhöhlen, Gebäude, Bergwerke, Keller, Brunnenschächte und Bruchsteinmauern infrage. Das Braune Langohr jagt in lockeren, geschichteten Nadel- oder Laubmischwäldern, in Auwäldern, in Streuobstwiesen, Parks oder Gärten sowie entlang von Hecken und über insektenreichen Grünlandflächen (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Das Braune Langohr ist in Deutschland flächendeckend verbreitet (BFN 2014A, LFU 2017A).

Bayern

Im Sommer werden alle Naturräume Bayerns flächendeckend besiedelt. Das Braune Langohr ist eine der am häufigsten nachgewiesenen Fledermausarten des Freistaats, auch viele Winterquartiere der Art sind bekannt. Im Winter verschiebt sich der Verbreitungsschwerpunkt – aufgrund der Abhängigkeit von unterirdischen Winterquartieren – in den Norden Bayerns. Aus dem südlichen Bayern liegen nur wenige Winternachweise vor, und hier überwiegend aus Kellern in den Donau-Iller-Lechplatten (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013a) ein potenzielles Vorkommen des Braunen Langohrs anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, habitatreicher Nadelwald, Waldgewässerkomplexe, habitatreicher oder habitatarmer Mischwald, Siedlungen oder Höhlen vertreten sind.

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	N	P	N	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
N	N	P	P	P	P	P	P

Baum-/gebäudebewohnend: Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P*
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P*	P	P	P*	P*	P*	P*	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (vgl. VA12) VA10 Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzein- griffe				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats CEF12 Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Baum-/gebäudebewohnend: Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Werden Tiere getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Das Braune Langohr nutzt Kleinstrukturen an Altbäumen und Gebäuden sowie Fledermauskästen als Sommerquartier, unterirdische Verstecke, Höhlen, Felsen, Baumhöhlen, Gebäude und Bruchsteinmauern als Winterquartier. Es werden im Rahmen der Baumaßnahmen keine Gebäude abgerissen. Somit besteht auch bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS nur dann ein Tötungsrisiko, wenn für die Bauarbeiten Bäume gefällt werden, d. h. wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse). Zum Zerstörungsrisiko von Höhlen und Stollen liegen keine Daten vor.

Generell gilt, dass durch die Umgehung artrelevanter Habitate in der Feintrassierung (VA8) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingeengten Arbeitsstreifens (VA5) herzustellen. Das trifft für Fledermaushabitate in Baumreihen und Alleen zu. In der Feintrassierung werden hier vor allem Lücken in den Baumreihen oder Alleen genutzt, damit keine Tötung von Fledermäusen ausgelöst wird. Weiterhin kann die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ bei Engstellen umgesetzt werden.

In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.

Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Wochenstuben des Braunen Langohrs. Dies kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Bestandszeit der Wochenstuben (Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe, VA10) stattfinden.

Durch die Anwendung der o. g. Maßnahme „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) können zusätzlich Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen in Altbäumen vermieden werden. Zudem werden bedeutende Uferstrandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert.

Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse bei Beeinträchtigungen i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Der Wirkfaktor betrifft vielmehr Winterschlaf haltende Individuen in Winterquartieren (nahe der Baustelle gelegene Altbäumen, Höhlen, Felsen, Gebäude, Bruchsteinmauern und unterirdische Verstecke), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen.

Baum-/gebäudebewohnend: Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)							
<p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
<p>Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i></p>							

Baum-/gebäudebewohnend: Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann das Braune Langohr durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Andererseits kommt die Art sehr häufig vor und ist sehr anpassungsfähig.</p> <p>Deshalb ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und somit eine Auslösung des Störungstatbestandes unwahrscheinlich. Dennoch sind weiterhin Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen infolge von Störungen möglich, sodass diesbezügliche Vermeidungsmaßnahmen auch ohne eine zu erwartende Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu ergreifen sind (vgl. 3.1). Das Eintreten des Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							

Baum-/gebäudebewohnend: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

In fast allen Abschnitten des Trassenkorridors sind habitatreiche Waldbiotope und Siedlungen vorhanden. Diese können meist umgangen werden. Das Braune Langohr jagt in (Halb-) Offenlandbiotopen und Wäldern, wobei es sich anhand von Leitstrukturen und Orientierungshilfen in Form von Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen oder Streuobstwiesen orientiert. Diese Strukturen oder angrenzende Waldsäume sind im gesamten Untersuchungsraum vorhanden und könnten während der Bauphase reduziert werden. Andererseits existieren innerhalb jedes TKS genügend (Halb-) Offenlandbiotope und habitatreiche Wälder, auf die das Braune Langohr ausweichen kann. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.

Für das Braune Langohr können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Bei Querungen von großen Waldbiotopen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Sommer- und Winterquartiere des Braunen Langohrs entfernt bzw. zerstört werden. In Nadelholzbeständen kann der Eingriff zu einer Erhöhung der Windwurf-/ -bruchgefahr führen (meist sind jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen). Die Auswirkungen können im Worst-Case Fall bis zu 40 m in angrenzende Bestände reichen. Weiterhin können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge das Winterquartier aufgeben. Der Verlust von Sommer- und Winterquartieren ist unter Anwendung der Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) zu verhindern. Außerdem ist die Bedeutung des Verlustes von Waldlebensraum für das Braune Langohr nicht gleichzusetzen mit ausschließlich baumbewohnenden Arten. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen oder durch das Anbohren bzw. Fräsen von Baumhöhlen möglich (Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen, CEF8).

Störungen, die eine Entwertung der Winterquartiere zur Folge haben, lassen sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden.

Bei großräumigen Gehölzverlusten sollte die o. g. CEF-Maßnahme in Verbindung mit der Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitate genutzt werden. Auch die „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ (CEF12) ist zur Erschließung von neuen Jagdhabitaten bei großflächigen Waldeingriffen geeignet. Zerstörte Winterquartiere sind durch den „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) auszugleichen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

Baum-/gebäudebewohnend: Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 51: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Fransenfledermaus.

Baum-/gebäudebewohnend: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 3	Einstufung Erhaltungszustand BY <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Die Lebensraumnutzung ist variabel: In Mitteleuropa sind Sommerquartiere vor allem in Baumhöhlen und Fledermauskästen, aber auch in Gebäuden zu finden; Winterquartiere hingegen in Felsspalten, Höhlen, Bergkellern, unterirdischen Gängen, aber auch im Bodengeröll. Die Wochenstubenstandorte werden im Abstand von etwa zwei bis fünf Tagen gewechselt. Die Fransenfledermaus besiedelt nahezu alle Baumtypen. Sie nutzt Wälder, Parks, Obstwiesen und Kuhställe zur Jagd (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).</p>		

Baum-/gebäudebewohnend: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> Die Fransenfledermaus ist in Deutschland nahezu flächendeckend verbreitet (LFU 2017A). <u>Bayern</u> Auch in Bayern ist diese Fledermausart fast flächendeckend verbreitet. Verbreitungslücken sind vermutlich auf Erfassungslücken zurückzuführen (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013b) ein potenzielles Vorkommen der Fransenfledermaus anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, habitatreicher Nadelwald, Waldgewässerkomplexe, habitatreicher oder habitatarmer Mischwald, Siedlungen oder Höhlen vertreten sind. Da die Art zudem zwischen Sommerquartier und Jagdgebiet bis zu 6 km lange Strecken zurücklegt, sind Vorkommen nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet möglich.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	N	P	N	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	N	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	N
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	N	N	N	N	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	N	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1) Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1) Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			

Baum-/gebäudebewohnend: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)							
VA5 Eingengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (vgl. VA12) VA10 Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzein- griffe				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate CEF12 Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

Baum-/gebäudebewohnend: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)							
<p>Die Fransenfledermaus nutzt Kleinstrukturen an Altbäumen und Gebäuden sowie Fledermauskästen als Sommerquartier, unterirdische Verstecke, Felsen, Höhlen und Geröll als Winterquartier. Es werden im Rahmen der Baumaßnahmen keine Gebäude abgerissen. Somit besteht auch bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS nur dann ein Tötungsrisiko, wenn für die Bauarbeiten Bäume gefällt werden, d. h. wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse). Zum Zerstörungsrisiko von Höhlen und Stollen liegen keine Daten vor.</p> <p>Generell gilt, dass durch die Umgehung artrelevanter Habitats in der Feintrassierung (VA8) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingegengten Arbeitsstreifens (VA5) herzustellen. Das trifft für Fledermaushabitate in Baumreihen und Alleen zu. In der Feintrassierung werden hier vor allem Lücken in den Baumreihen oder Alleen genutzt, damit keine Tötung von Fledermäusen ausgelöst wird. Weiterhin kann die Maßnahme VA5 „Eingegengter Arbeitsstreifen“ bei Einstellen Höhlen / Stollen umgesetzt werden.</p> <p>In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.</p> <p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Wochenstuben der Fransenfledermaus. Dies kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Bestandszeit der Wochenstuben (Bestandskontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe, VA10) stattfinden.</p> <p>Durch die Anwendung der o. g. Maßnahme „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA102) können zusätzlich Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen in Altbäumen vermieden werden. Zudem werden bedeutende Uferstrandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert.</p> <p>Baubedingte Störungen, Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse bei Beeinträchtigungen i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Der Wirkfaktor betrifft vielmehr Winterschlaf haltende Individuen in Winterquartieren (nahe der Baustelle gelegenen unterirdischen Verstecken, Felsen, Höhlen, Geröll), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072

Baum-/gebäudebewohnend: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)							
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Fransenfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (unterirdische Verstecke, Felsen, Höhlen und Geröll) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand zu Quartieren im Waldbereich, zu Höhlen oder zu Gebäuden nicht eingehalten werden kann, muss über die „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für							

Baum-/gebäudebewohnend: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)							
folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>In fast allen Abschnitten des Trassenkorridors sind habitatreiche Waldbiotope und Siedlungen vorhanden. Diese können meist umgangen werden. Die Fransenfledermaus jagt in (Halb-) Offenlandbiotopen, Wäldern und an Gewässern. Diese Strukturen sind im gesamten Untersuchungsraum vorhanden und könnten während der Bauphase reduziert werden. Andererseits existieren innerhalb jedes TKS genügend (Halb-) Offenlandbiotope und habitatreiche Wälder, auf die die Fransenfledermaus ausweichen kann. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.</p> <p>Für die Fransenfledermaus können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Bei Querungen von großen Waldbiotopen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Sommerquartiere der Fransenfledermaus entfernt bzw. zerstört werden. In Nadelholzbeständen kann der Eingriff zu einer Erhöhung der Windwurf-/ -bruchgefahr führen (meist sind jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen). Die Auswirkungen können im Worst-Case Fall bis zu 40 m in angrenzende Bestände reichen. Weiterhin können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge das Winterquartier aufgeben. Der Verlust von Sommer und Winterquartieren ist unter Anwendung der Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzein-</p>							

Baum-/gebäudebewohnend: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)							
<p>griffe“ (VA10) zu verhindern. Außerdem ist die Bedeutung des Verlustes von Waldlebensraum für die Fransenfledermaus nicht gleichzusetzen mit ausschließlich baumbewohnenden Arten. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen möglich (Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen, CEF8).</p> <p>Störungen, die eine Entwertung der Winterquartiere zur Folge haben, lassen sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden.</p> <p>Bei großräumigen Gehölzverlusten sollte die o. g. CEF-Maßnahme in Verbindung mit der Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitate genutzt werden. Auch die „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ (CEF12) ist zur Erschließung von neuen Jagdhabitaten bei großflächigen Waldeingriffen geeignet. Zerstörte Winterquartiere sind durch den „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) auszugleichen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div>							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Baum-/gebäudebewohnend: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Erhebliche Störung	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Tabelle 52: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Große Bartfledermaus.

Baum-/gebäudebewohnend: Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) ¹²		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand BY <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Die Sommerquartiere befinden sich in Baumhöhlen, Stammanrissen, hinter abstehender Rinde, in Fledermauskästen, aber auch in Dachräumen oder hölzernen Gebäudefassaden. Dabei liegen die Gebäudequartiere in der Nähe von Wäldern. Diese werden innerhalb einer Saison regelmäßig gewechselt. Als Winterquartiere werden Höhlen, Stollen und größere Keller genutzt. Lebensräume der Großen Bartfledermaus sind Laub-, Misch und Nadelwälder sowie Gewässer, v. a. Au- und Bruchwälder, Moor- und Feuchtgebiete, aber auch Schluchten und Bergwälder. Die Große Bartfledermaus orientiert sich eng an Leitelementen: Hecken und Feldgehölze sind wichtig für die Jagd. Die Entfernung zwischen Jagdgebieten und Sommerquartier kann bis zu 11 km betragen (LFU 2017A, BfN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern		
<p><u>Deutschland</u></p> <p>Die Art kommt in fast allen Bundesländern Deutschlands vor (LFU 2017A).</p> <p><u>Bayern</u></p> <p>In Bayern ist die Große Bartfledermaus nahezu flächendeckend verbreitet, weist aber nur sehr dünne Besiedlungsdichten auf (LFU 2017A).</p>		

¹²Große Bartfledermaus = syn. Brandtfledermaus. Die „alte“ deutsche Artbezeichnung wird aufgrund ihres Bekanntheitsgrades im vorliegenden Fall beibehalten.

Baum-/gebäudebewohnend: Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) ¹²							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013b) ein potenzielles Vorkommen der Großen Bartfledermaus anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, Waldgewässerkomplexe, habitatreicher oder habitatarmer Mischwald, Siedlungen oder Höhlen vertreten sind. Da die Art zudem zwischen Sommerquartier und Jagdgebiet bis zu 11 km lange Strecken zurücklegt, sind Vorkommen im gesamten Untersuchungsraum möglich.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P*	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P*
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P*	P*	P*	P*	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P*	P	P	P*	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (vgl. VA12) VA10 Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats CEF12 Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							

Baum-/gebäudebewohnend: Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) ¹²							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Die Große Bartfledermaus nutzt Kleinstrukturen an Altbäumen und Gebäuden sowie Fledermauskästen als Sommer-, unterirdische Verstecke und Höhlen als Winterquartier. Es werden im Rahmen der Baumaßnahmen keine Gebäude abgerissen. Somit besteht auch bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS nur dann ein Tötungsrisiko, wenn für die Bauarbeiten Bäume gefällt werden, d. h. wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse).</p> <p>Generell gilt, dass durch die Umgehung artrelevanter Habitate in der Feintrassierung (VA8) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingegengten Arbeitsstreifens (VA5) herzustellen. Das trifft für Fledermaushabitate in Baumreihen und Alleen zu. In der Feintrassierung werden hier vor allem Lücken in den Baumreihen oder Alleen genutzt, damit keine Tötung von Fledermäusen ausgelöst wird. Weiterhin kann die Maßnahme VA5 „Eingegengter Arbeitsstreifen“ bei Engstellen Höhlen/ Stollen umgesetzt werden.</p> <p>Zum Zerstörungsrisiko von Höhlen und Stollen liegen keine Daten vor. In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.</p> <p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Wochenstuben der Großen Bartfledermaus. Dies kann in Einzelfällen die Gefahr der Aufgabe der Jungtiere vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Bestandszeit der Wochenstuben (Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe, VA10) stattfinden.</p> <p>Durch die Anwendung der o. g. Maßnahme „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA102) können zusätzlich Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen in Altbäumen vermieden werden. Zudem werden bedeu-</p>							

Baum-/gebäudebewohnend: Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) ¹²							
<p>tende Uferrandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert.</p> <p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse bei Beeinträchtigungen i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Der Wirkfaktor betrifft vielmehr Winterschlaf haltende Individuen in Winterquartieren (nahe der Baustelle gelegenen Altbäumen, unterirdischen Verstecken und Höhlen), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden. Solche Baumaßnahmen sind aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Tö- <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch ten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Baum-/gebäudebewohnend: Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) ¹²							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Große Bartfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (Bäume, Höhlen, unterirdische Verstecke) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand zu den Winterquartieren nicht eingehalten werden kann, muss über die „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):				<input type="checkbox"/> kein		<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

Baum-/gebäudebewohnend: Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) ¹²							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>In fast allen Abschnitten des Trassenkorridors sind habitatreiche Waldbiotope und Siedlungen vorhanden. Diese können meist umgangen werden. Im gesamten Untersuchungsraum sind (Halb-) Offenlandbiotope, die hauptsächlich als Jagdhabitate dienen, sowie potenzielle Leitstrukturen und Orientierungshilfen in Form von Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen oder Streuobstwiesen vorzufinden. Diese Strukturen oder angrenzende Waldsäume könnten während der Bauphase reduziert werden. Andererseits existieren innerhalb jedes TKS genügend (Halb-) Offenlandbiotope und habitatreiche Wälder, auf die die Große Bartfledermaus ausweichen kann. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.</p> <p>Für die Große Bartfledermaus können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Bei Querungen von großen Waldbiotopen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Sommer- und Winterquartiere der Großen Bartfledermaus entfernt bzw. zerstört werden. In Nadelholzbeständen (Nebenvorkommen) kann der Eingriff zu einer Erhöhung der Windwurf-/ -bruchgefahr führen (meist sind jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen). Die Auswirkungen können im Worst-Case Fall bis zu 40 m in angrenzende Bestände reichen. Weiterhin können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge das Winterquartier aufgeben. Der Verlust von Sommer- und Winterquartieren ist unter Anwendung der Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) zu verhindern. Außerdem ist die Bedeutung des Verlustes von Waldlebensraum für die Große Bartfledermaus nicht gleichzusetzen mit ausschließlich baumbewohnenden Arten. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen möglich (Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen, CEF8).</p> <p>Störungen, die eine Entwertung der Winterquartiere zur Folge haben, lassen sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden.</p> <p>Bei großräumigen Gehölzverlusten sollte die o. g. CEF-Maßnahme in Verbindung mit der Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitate genutzt werden. Auch die „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ (CEF12) ist zur Erschließung von neuen Jagdhabitaten bei großflächigen Waldeingriffen geeignet. Zerstörte Winterquartiere sind durch den „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) auszugleichen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							

Baum-/gebäudebewohnend: Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) ¹²							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 53: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Großen Abendsegler.

Baum-/gebäudebewohnend: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) ¹³							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V		<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 3		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Aufgrund der engen Bindung an altholzreiche Laub- und Mischwälder (in Bayern auch Nadelwälder) und tiefere, gewässerreiche Lagen mit Auwäldern wird der Große Abendsegler auch als Waldfledermausart bezeichnet. Dieser besiedelt aber auch Städte mit hohen Insektdichten und Parkanlagen. Die Sommerquartiere errichtet der Große Abendsegler gerne in Spechthöhlen und bevorzugt dabei Laubbäume. Ersatzweise wählt er auch Vogelnist- oder Fledermauskästen, auch Außenverkleidungen und Spalten an hohen Gebäuden werden genutzt. Als Winterquartier wird ein breites Spektrum von möglichen Quartierstandorten angenommen: dickwandige Baumhöhlen, Felsspalten, Gebäude, Brücken und die Deckenspalten von Höhlen. Die Art besitzt ein ausgeprägtes Wanderverhalten und legt zwischen Sommer- und Winterquartier Distanzen von über 1.000 km zurück. Auch bei einem Wochenstubenwechsel können bis zu 12 km zurückgelegt werden (LFU 2017_A, BfN 2014_A, DIETZ & KIEFER 2014).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Flächendeckend, die saisonalen Wanderungen verursachen jedoch Populationsverschiebungen: In Süddeutschland sind vor allem Winterquartiere und Sommerquartiere männlicher Tiere zu finden, die Wochenstubenquartiere der Weibchen befinden sich überwiegend in Norddeutschland – und dort überwiegend in Nordostdeutschland (BfN 2014_A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Der Abendsegler in ganz Bayern verbreitet, nur die Hochlagen der Alpen werden nicht besiedelt. Schwerpunktmäßig findet man die Art in den Flussauen, etwa der Donau, des Inns, der Isar, des Mains oder der Regnitz, sowie in gewässerreichen Niederungen wie dem Aischgrund in Mittelfranken oder den Teichgebieten in der Oberpfalz. Der Große Abendsegler zeigt ein ausgeprägtes Wanderverhalten, sodass die Bestandszahlen in Bayern im Verlauf des Jahres stark schwanken: Zur Fortpflanzungszeit werden nur wenige Nachweise erbracht – meist von Männchen in Sommerquartieren – wohingegen im Winter und während der Zugzeiten zahlreiche Tiere nachzuweisen sind (LFU 2017_A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013_B) ein potenzielles Vorkommen des Großen Abendseglers anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, habitatreicher Nadelwald, Waldgewässerkomplexe, habitatreicher oder habitatarmer Mischwald, Siedlungen oder Felsen vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	N	P	N	P

¹³ Großer Abendsegler = syn. Abendsegler. Die „alte“ deutsche Artbezeichnung wird aufgrund ihres Bekanntheitsgrades im vorliegenden Fall beibehalten.

Baum-/gebäudebewohnend: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) ¹³							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	N	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	N
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	N	N	N	N	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	N	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (vgl. VA12) VA10 Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzein- griffe				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate CEF11 Ersatz von Winterquartieren CEF12 Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Baum-/gebäudebewohnend: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) ¹³							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Werden Tiere getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Der Große Abendsegler nutzt Kleinstrukturen an Altbäumen und Gebäuden, aber auch Nisthilfen als Sommer-, Baumhöhlen, Felsen, Gebäude, Brücken und Höhlen als Winterquartier. Es werden im Rahmen der Baumaßnahmen keine Gebäude abgerissen. Somit besteht auch bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS nur dann ein Tötungsrisiko, wenn für die Bauarbeiten Bäume gefällt werden, d. h. wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet oder eine Parkanlage verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse). Zum Zerstörungsrisiko von Höhlen liegen keine Daten vor. Im Winter können zudem Tötungen und Verletzungen überwinternder Großer Abendsegler auftreten, da zu dieser Zeit Entfernungen von Gehölzen im Halboffenland und im Wald stattfinden.

Generell gilt, dass durch die Umgehung artrelevanter Habitate in der Feintrassierung (V_{A8}) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingeengten Arbeitsstreifens (V_{A5}) herzustellen. Das trifft für Fledermaushabitate in Baumreihen und Alleen zu. In der Feintrassierung werden hier vor allem Lücken in den Baumreihen oder Alleen genutzt, damit keine Tötung von Fledermäusen ausgelöst wird. Hierbei werden Lücken in den Baumreihen, Alleen oder Waldflächen genutzt.

In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.

Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Wochenstuben des Großen Abendseglers. Dies kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Bestandszeit der Wochenstuben (Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe, V_{A10}) stattfinden.

Durch die Anwendung der o. g. Maßnahme „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (V_{A10}) können zusätzlich Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen in Altbäumen vermieden werden. Zudem werden bedeutende Uferandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert.

Baubedingte Störungen, Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Der Wirkfaktor betrifft vielmehr Winterschlaf

Baum-/gebäudebewohnend: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)¹³							
<p>haltende Individuen in Winterquartieren (nahe der Baustelle gelegenen Altbäumen, Höhlen, Felsen, Gebäuden und Brücken), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Tö- <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch ten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Baum-/gebäudebewohnend: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)¹³							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann der Große Abendsegler durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (Baumhöhlen, Felsen, Gebäude, Brücken und Höhlen) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand zu Quartieren im Waldbereich, zu Höhlen oder zu Gebäuden nicht eingehalten werden kann, muss über die „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

Baum-/gebäudebewohnend: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) ¹³							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>In fast allen Abschnitten des Trassenkorridors sind habitatreiche Waldbiotope und Siedlungen vorhanden. Diese können meist umgangen werden. Im gesamten Untersuchungsraum sind (Halb-) Offenlandbiotope, die hauptsächlich als Jagdhabitate dienen, vorzufinden. Diese Strukturen oder angrenzende Waldsäume könnten während der Bauphase reduziert werden. Andererseits existieren innerhalb jedes TKS genügend (Halb-) Offenlandbiotope und habitatreiche Wälder, auf die der Große Abendsegler ausweichen kann, zumal dieser einen großen Aktionsradius aufweist. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.</p> <p>Für den Großen Abendsegler können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen möglich. Bei Querungen von großen Waldbiotopen sowie Gehölzstreifen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Sommer- und Winterquartiere des Großen Abendseglers entfernt bzw. zerstört werden. In Nadelholzbeständen kann der Eingriff zu einer Erhöhung der Windwurf-/ -bruchgefahr führen (meist sind jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen). Die Auswirkungen können im Worst-Case Fall bis zu 40 m in angrenzende Bestände reichen. Weiterhin können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge das Winterquartier aufgeben. Der Verlust von Sommer- und Winterquartieren ist unter Anwendung der Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) zu verhindern. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen oder durch das Anbohren bzw. Fräsen von Baumhöhlen möglich (Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen, CEF8).</p> <p>Störungen, die eine Entwertung der Winterquartiere zur Folge haben, lassen sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) vermeiden.</p> <p>Bei großräumigen Gehölzverlusten sollte die o. g. CEF-Maßnahme in Verbindung mit der Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitate genutzt werden. Auch die „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ (CEF12) ist zur Erschließung von neuen Jagdhabitaten bei großflächigen Waldeingriffen geeignet. Zerstörte Winterquartiere sind durch den „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) auszugleichen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							

Baum-/gebäudebewohnend: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)¹³							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 54: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für das Große Mausohr.

Baum-/gebäudebewohnend: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe			Einstufung Erhaltungszustand BY		
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V			<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend		
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. V			<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend		
					<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht		
					<input type="checkbox"/> XX unbekannt		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Das Große Mausohr ist eine wärmebedürftige Art, die in Regionen mit hohem Waldanteil auftritt. Von Bedeutung sind unterwuchsarme Waldtypen, die bei der Jagd einen freien Zugang zum Boden gewähren, von dem die Nahrung auf-gelesen wird. Temporär spielen auch Wiesen, Weiden und Äcker eine wichtige Rolle als Jagdhabitat. Quartiere befinden sich in Mitteleuropa vor allem in größeren Dachräumen, selten in Kellerräumen oder in großen Brücken. Bei Wochenstubenwechseln werden bis zu 34 km zurückgelegt. Winterquartiere finden sich in Höhlen, Stollen, Bunkeranlagen, Bergkellern und selten auch in Felsspalten. Die Paarung findet in den Quartieren der Männchen, d. h. in Gebäuden, an Brücken, aber auch in Baumhöhlen, in Fledermauskästen oder unterirdisch statt. Vor diesem Hintergrund wird das Große Mausohr als baum- und gebäudebewohnende Art betrachtet (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Die Art ist in Deutschland weit verbreitet und im Süden des Landes nicht selten. Nach Norden hin nehmen die Bestandsdichten stark ab. Einen Schwerpunkt der Verbreitung des Großen Mausohrs in Deutschland bilden die wärmebegünstigten Mittelgebirgslagen. Bayern beherbergt die mit Abstand größten Bestände in Mitteleuropa (BFN 2014A ,LFU 2017A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>In Bayern ist diese Fledermausart – mit Ausnahme der Hochlagen der Gebirge und zu ausgeräumten Agrarlandschaften – fast flächendeckend verbreitet (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013a) ein potenzielles Vorkommen des Großen Mausohrs anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, Waldgewässerkomplexe, habitatreicher und habitatarmer Mischwald, Siedlungen oder Höhlen vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	P	P	N	P	N	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
N	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	N

Baum-/gebäudebewohnend: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	N	N	N	N	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	N	P	N	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	N	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (vgl. VA12) VA10 Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzein- griffe				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats CEF11 Ersatz von Winterquartieren CEF12 Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X

Baum-/gebäudebewohnend: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)								
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4	
X	X	X	X	X	X	X	X	
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	X	X	X	X	
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Das Große Mausohr nutzt Kleinstrukturen an Gebäuden als Wochenstubenquartier, unterirdische Verstecke, Bunker und Felsspalten als Winterquartier. Als Paarungsquartiere werden neben Gebäuden Brücken, Baumhöhlen, Fledermauskästen und unterirdische Verstecke genutzt. Gebäude werden im Rahmen der Baumaßnahmen nicht abgerissen. Somit besteht auch bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS nur dann ein Tötungsrisiko, wenn während der Paarungszeit für die Bauarbeiten Bäume gefällt werden, d. h. wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse). Zum Zerstörungsrisiko von Höhlen liegen keine Daten vor.</p> <p>Generell gilt, dass durch die Umgehung artrelevanter Habitats in der Feintrassierung (VA8) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingegengten Arbeitsstreifens (VA5) herzustellen. Das trifft für Fledermaushabitate in Baumreihen und Alleen zu. In der Feintrassierung werden hier vor allem Lücken in den Baumreihen oder Alleen genutzt, damit keine Tötung von Fledermäusen ausgelöst wird. Weiterhin kann die Maßnahme VA5 „Eingegengter Arbeitsstreifen“ bei Engstellen an Höhlen umgesetzt werden.</p> <p>In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.</p> <p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Paarungsquartieren des Großen Mausohrs. Dies kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Paarungszeit (Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe, VA10) stattfinden.</p> <p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse bei Beeinträchtigungen i. d. R. mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Der Wirkfaktor betrifft vielmehr Winterschlaf haltende Individuen in Winterquartieren (nahe der Baustelle gelegenen Höhlen, Bunkern, Felsen und unterirdischen Verstecken), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch

Baum-/gebäudebewohnend: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann das Große Mausohr durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Andererseits kommt die Art sehr häufig vor und ist sehr anpassungsfähig.							
Deshalb ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und somit eine Auslösung des Störungstatbestandes unwahrscheinlich. Dennoch sind weiterhin Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen infolge von Störungen möglich, sodass diesbezügliche Vermeidungsmaßnahmen auch ohne eine zu erwartende Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu ergreifen sind (vgl. 3.1). Bei Einhaltung dieser							

Baum-/gebäudebewohnend: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)							
Maßnahmen ist die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>In fast allen Abschnitten des Trassenkorridors sind habitatreiche Waldbiotope und Siedlungen vorhanden. Diese können meist umgangen werden. Außerdem sind im gesamten Untersuchungsraum potenzielle Leitstrukturen und Orientierungshilfen in Form von Hecken, Feldgehölzen oder Baumreihen vorzufinden. Diese Strukturen könnten während der Bauphase reduziert werden. Andererseits existieren innerhalb jedes TKS genügend habitatreiche Wälder, auf die das Große Mausohr ausweichen kann, zumal die Art einen großen Aktionsradius aufweist. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.</p>							

Baum-/gebäudebewohnend: Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Für das Große Mausohr können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Bei Querungen von großen Waldbiotopen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Paarungs- und Winterquartiere des Großen Mausohrs entfernt bzw. zerstört werden. Weiterhin können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge das Winterquartier aufgeben. Der Verlust von Sommer- und Winterquartieren ist unter Anwendung der Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) zu verhindern. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen oder durch das Anbohren bzw. Fräsen von Baumhöhlen möglich (Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen, CEF8).

Störungen, die eine Entwertung der Winterquartiere zur Folge haben, lassen sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA9) vermeiden.

Bei großräumigen Gehölzverlusten sollte die o. g. CEF-Maßnahme in Verbindung mit der Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitats genutzt werden. Auch die „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ (CEF12) ist zur Erschließung von neuen Jagdhabitats bei großflächigen Waldeingriffen geeignet. Zerstörte Winterquartiere sind durch den „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) auszugleichen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Baum-/gebäudebewohnend: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 55: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Kleine Bartfledermaus.

Baum-/gebäudebewohnend: Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) ¹⁴		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. *	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand BY <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Die Kleine Bartfledermaus ist eine typische Siedlungsfledermaus, von der es aber auch regelmäßige Nachweise in Wäldern (Jagdgebiete) oder in Waldnähe (bevorzugt offene und halboffene Landschaften mit Gehölzbeständen und Hecken), Obstwiesen, Gärten und Feuchtgebieten gibt. Wochenstubenstandorte werden im Schnitt alle zehn bis 14 Tage gewechselt. Der Winterschlaf erfolgt in Höhlen, Bergwerken, Bergkellern oder in Felsspalten. Die Paarungen finden in der Nähe der Winterquartiere, aber auch in Häuserspalten, unter loser Baumrinde oder in Jagdkanzeln statt (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Die Art kommt in ganz Deutschland vor, sie ist jedoch vor allem in Süd- und Mitteldeutschland weit verbreitet. In Norddeutschland sind Nachweise der Kleinen Bartfledermaus eher selten (LFU 2017A).</p> <u>Bayern</u> <p>Die Kleine Bartfledermaus ist im Freistaat Bayern häufig und weit verbreitet. Eine hohe Nachweisdichte gibt es insbesondere im südlichen Oberpfälzer Wald und im Bayerischen Wald, sowie südlich der Donau. Relativ selten nachgewiesen wird die Art bspw. im Raum Würzburg und Bayreuther Raum (LFU 2017A).</p>		

¹⁴ Kleine Bartfledermaus = syn. Bartfledermaus. Die „alte“ deutsche Artbezeichnung wird aufgrund ihres Bekanntheitsgrades im vorliegenden Fall beibehalten.

Baum-/gebäudebewohnend: Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) ¹⁴							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013b) ein potenzielles Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, Waldgewässerkomplexe oder habitatreicher Mischwald vertreten sind.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P*	N	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
N	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P*
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P*	P*	P*	N	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P*	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (vgl. VA12) VA10 Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats CEF12 Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							

Baum-/gebäudebewohnend: Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) ¹⁴							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Die Kleine Bartfledermaus nutzt Kleinstrukturen an Altbäumen und Gebäuden sowie Jagdkanzeln als Sommer- und ausschließlich Höhlen und unterirdische Verstecke als Winterquartier. Es werden im Rahmen der Baumaßnahmen keine Gebäude abgerissen. Somit besteht auch bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS nur dann ein Tötungsrisiko, wenn für die Bauarbeiten Bäume gefällt werden, d. h. wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse). Zum Zerstörungsrisiko von Höhlen liegen keine Daten vor.</p> <p>Generell gilt, dass durch die Umgehung artrelevanter Habitate in der Feintrassierung (VA8) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingegengten Arbeitsstreifens (VA5) herzustellen. Das trifft für Fledermaushabitate in Baumreihen und Alleen zu. In der Feintrassierung werden hier vor allem Lücken in den Baumreihen oder Alleen genutzt, damit keine Tötung von Fledermäusen ausgelöst wird. Weiterhin kann die Maßnahme VA5 „Eingegengter Arbeitsstreifen“ bei Engstellen an Höhlen umgesetzt werden.</p> <p>In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.</p> <p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Wochenstuben der Kleinen Bartfledermaus. Dies kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Bestandszeit der Wochenstuben (Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung, VA10) stattfinden.</p> <p>Durch die Anwendung der o. g. Maßnahme „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) können zusätzlich Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen in Altbäumen vermieden werden. Zudem werden bedeutende Uferstrandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Aus-</p>							

Baum-/gebäudebewohnend: Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)¹⁴							
<p>führung geschlossen gequert.</p> <p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse bei Beeinträchtigungen i. d. R mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Der Wirkfaktor betrifft vielmehr Winterschlaf haltende Individuen in Winterquartieren (nahe der Baustelle gelegenen unterirdischen Verstecken und Höhlen), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Tö- <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch ten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
<p>Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Baum-/gebäudebewohnend: Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)¹⁴							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Kleine Bartfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Andererseits kommt die Art sehr häufig vor und ist sehr anpassungsfähig.</p> <p>Deshalb ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und somit eine Auslösung des Störungstatbestandes unwahrscheinlich. Dennoch sind weiterhin Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen infolge von Störungen möglich, sodass diesbezügliche Vermeidungsmaßnahmen auch ohne eine zu erwartende Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu ergreifen sind (vgl. 3.1). Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

Baum-/gebäudebewohnend: Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) ¹⁴								
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	X	X	X	X	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>In fast allen Abschnitten des Trassenkorridors sind habitatreiche Waldbiotope und Siedlungen vorhanden. Diese können meist umgangen werden. Im gesamten Untersuchungsraum sind Halboffenlandbiotope, Wälder, Gewässerufer oder Obstwiesen, die hauptsächlich als Jagdhabitate dienen, sowie potenzielle Leitstrukturen und Orientierungshilfen in Form von Hecken, Feldgehölzen oder Baumreihen vorzufinden. Diese Strukturen könnten während der Bauphase reduziert werden. Andererseits existieren innerhalb jedes TKS genügend Halboffenlandbiotope, Gewässer und habitatreiche Wälder, auf die die Kleine Bartfledermaus ausweichen kann. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.</p> <p>Für die Kleine Bartfledermaus können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Bei Querungen von großen Waldbiotopen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Sommer- und Winterquartiere der Kleinen Bartfledermaus entfernt bzw. zerstört werden. Weiterhin können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge das Winterquartier aufgeben. Der Verlust von Sommer- und Winterquartieren ist unter Anwendung der Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) zu verhindern. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen möglich (Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen, CEF8).</p> <p>Störungen, die eine Entwertung der Winterquartiere zur Folge haben, lassen sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden.</p> <p>Bei großräumigen Gehölzverlusten sollte die o. g. CEF-Maßnahme in Verbindung mit der Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitate genutzt werden. Auch die „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ (CEF12) ist zur Erschließung von neuen Jagdhabitaten bei großflächigen Waldeingriffen geeignet. Zerstörte Winterquartiere sind durch den „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) auszugleichen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch

Baum-/gebäudebewohnend: Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) ¹⁴							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 56: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Mopsfledermaus.

Baum-/gebäudebewohnend: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2		<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Die Art ist weitgehend auf Wälder beschränkt, tritt aber auch in waldnahen Gärten und Heckengebieten auf. Ein hoher Strukturreichtum und verschiedene Altersklassen sind für ihr Vorkommen maßgeblicher als die Baumart. Sommerquartiere liegen hauptsächlich hinter abstehender Rinde und in Stammanrissen in urwaldähnlichen Wäldern, in flachen Fledermauskästen, aber auch an Gebäuden hinter Fensterläden und Holzverkleidungen. Während Gebäudequartiere während der gesamten Wochenstubenzeit beibehalten werden, werden Baumquartiere nahezu täglich gewechselt. Die Art ist kälteresistent, daher sind Winterquartiere auch hinter abstehender Baumrinde, im Eingangsbereich von Baumhöhlen, Stollen oder Felsspalten zu finden. Auch ehemalige Eisenbahntunnel, Steinhäufen und Ruinen werden für die Überwinterung genutzt (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Die Mopsfledermaus kommt in weiten Teilen Deutschlands vor, sie fehlt allerdings im äußersten Norden und im Nordwesten des Landes. Auch gibt es im restlichen Gebiet größere Verbreitungslücken und gerade im Westen Deutschlands ist die Art seltener (LFU 2017A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Die Mopsfledermaus ist auch in Bayern nicht flächig verbreitet. Höhere Nachweisdichten gibt es vor allem im Norden, Osten und Süden Bayerns. Die Art ist eher selten, auch wenn in den letzten Jahren durch gezielte Untersuchungen die Zahl der bekannten Wochenstubenquartiere und der Einzelnachweise erhöht werden konnte (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013a) ein potenzielles Vorkommen der Mopsfledermaus anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, habitatreicher Nadelwald, Waldgewässerkomplexe, habitatreicher oder habitatarmer Mischwald, Siedlungen oder Höhlen vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	N	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	N

Baum-/gebäudebewohnend: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	N	N	N	N	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	N	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (vgl. VA12) VA10 Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzein- griffe				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate CEF11 Ersatz von Winterquartieren CEF12 Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X

Baum-/gebäudebewohnend: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Die Mopsfledermaus nutzt Kleinstrukturen an Altbäumen und Gebäuden sowie Fledermauskästen als Sommer-, Höhlen, Tunnel, Felsen, Steinhaufen, Ruinen, Stollen sowie Verstecke an Bäumen als Winterquartiere. Es werden im Rahmen der Baumaßnahmen keine Gebäude abgerissen. Somit besteht auch bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS nur dann ein Tötungsrisiko, wenn für die Bauarbeiten Bäume gefällt werden, d. h. wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse). Zum Zerstörungsrisiko von Höhlen liegen keine Daten vor. Im Winter können Tötungen und Verletzungen überwintender Mopsfledermäuse auftreten, da zu dieser Zeit Entfernungen von Gehölzen im Halboffenland und im Wald stattfinden.</p> <p>Generell gilt, dass durch die Umgehung artrelevanter Habitate in der Feintrassierung (VA8) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingegengten Arbeitsstreifens (VA5) herzustellen. Das trifft für Fledermaushabitate in Baumreihen und Alleen zu. In der Feintrassierung werden hier vor allem Lücken in den Baumreihen oder Alleen genutzt, damit keine Tötung von Fledermäusen ausgelöst wird. Weiterhin kann die Maßnahme VA5 „Eingegengter Arbeitsstreifen“ bei Engstellen an Höhlen umgesetzt werden.</p> <p>In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.</p> <p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Wochenstuben der Mopsfledermaus. Dies kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Bestandszeit der Wochenstuben (Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe, VA10) stattfinden.</p> <p>Durch die Anwendung der o. g. Maßnahme „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) können zusätzlich Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen in Altbäumen vermieden werden. Zudem werden bedeutende Uferstrandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert.</p> <p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse bei Beeinträchtigungen i. d. R. mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Der Wirkfaktor betrifft vielmehr Winterschlaf haltende Individuen in Winterquartieren (nahe der Baustelle gelegenen Altbäumen, Höhlen, Tunneln, Felsen, Steinhaufen, Ruinen und Stollen), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							

Baum-/gebäudebewohnend: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Mopsfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (Bäume, Höhlen, Tunnel, Felsen, Steinhäufen, Ruinen und Stollen) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod							

Baum-/gebäudebewohnend: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)							
führen können. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand zu Quartieren im Waldbereich, zu den Winterquartieren nicht eingehalten werden kann, muss über die „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
In fast allen Abschnitten des Trassenkorridors sind habitatreiche Waldbiotope und Siedlungen vorhanden. Diese können meist umgangen werden. Im gesamten Untersuchungsraum sind (Halb-) Offenlandbiotope und Wälder, die hauptsächlich als Jagdhabitate dienen, vorzufinden. Diese Strukturen könnten während der Bauphase reduziert werden. Andererseits existieren innerhalb jedes TKS genügend (Halb-) Offenlandbiotope und habitatreiche Wälder, auf							

Baum-/gebäudebewohnend: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

die die Mopsfledermaus ausweichen kann. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.

Für die Mopsfledermaus können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Bei Querungen von großen Waldbiotopen sowie Gehölzstreifen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Sommer- und Winterquartiere der Mopsfledermaus entfernt bzw. zerstört werden. In Nadelholzbeständen kann der Eingriff zu einer Erhöhung der Windwurf-/ -bruchgefahr führen (meist sind jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen). Die Auswirkungen können im Worst-Case Fall bis zu 40 m in angrenzende Bestände reichen. Weiterhin können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge das Winterquartier aufgeben. Der Verlust von Sommer- und Winterquartieren ist unter Anwendung der Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) zu verhindern. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen oder durch das Anbohren bzw. Fräsen von Baumhöhlen möglich (Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen, CEF8).

Störungen, die eine Entwertung der Winterquartiere zur Folge haben, lassen sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden.

Bei großräumigen Gehölzverlusten sollte die o. g. CEF-Maßnahme in Verbindung mit den Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitats genutzt werden. Auch die „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ (CEF12) ist zur Erschließung von neuen Jagdhabitats bei großflächigen Waldeingriffen geeignet. Zerstörte Winterquartiere sind durch den „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) auszugleichen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

Baum-/gebäudebewohnend: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 57: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Mückenfledermaus.

Baum-/gebäudebewohnend: Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. D <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. D	Einstufung Erhaltungszustand BY <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
Der bevorzugte Lebensraum der Mückenfledermaus sind Auwälder sowie kleinräumig gegliederte, gewässerreiche und naturnahe Habitate, bspw. Altarme von Flüssen. Wochenstuben und Winterquartiere finden sich an Häusern, in Baumhöhlen oder in Fledermauskästen (BFN 2014A, DIETZ & KIEFER 2014).		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern		
<u>Deutschland</u>		
Der Kenntnisstand zur Verbreitung der Art in Deutschland ist noch gering. Nachweise der Mückenfledermaus gibt es aus ganz Deutschland, aber vermutlich ist sie im Norden häufiger als im Süden (BFN 2014A, LFU 2017A).		
<u>Bayern</u>		
Auch in Bayern ist die Verbreitung der Mückenfledermaus noch nicht abschließend untersucht. Prinzipiell ist sie, mit Ausnahme des Hochgebirges, im ganzen Land zu erwarten. Wochenstuben wurden bislang bspw. in Landshut und Lindau gefunden. Insgesamt ist sie wohl deutlich seltener als die Zwergfledermaus (LFU 2017A).		

Baum-/gebäudebewohnend: Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013b) ein potenzielles Vorkommen der Mückenfledermaus anzunehmen, in denen Halboffenland mit oder ohne Gewässer, Waldgewässerkomplexe, habitatreicher oder habitatarmer Mischwald oder Siedlungen vertreten sind.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	N
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	N	N	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Erschütterungen/Vibration (5-4)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung (vgl. VA12) VA10 Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzein- griffe				CEF8 Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus CEF10 Optimierung waldgeprägter Jagdhabitats CEF11 Ersatz von Winterquartieren CEF12 Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							

Baum-/gebäudebewohnend: Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Die Mückenfledermaus nutzt Kleinstrukturen an Altbäumen und Gebäuden sowie Fledermauskästen als Sommer- und Winterquartiere, zusätzlich Jagdkanzeln als Sommerquartiere. Es werden im Rahmen der Baumaßnahmen keine Gebäude abgerissen. Somit besteht auch bei potenziellem Vorkommen der Art im TKS nur dann ein Tötungsrisiko, wenn für die Bauarbeiten Bäume gefällt werden, d. h. wenn das Erdkabel durch ein altholzreiches Waldgebiet verläuft. Als Hilfsmittel kann in diesen Fällen die potenzielle Trassenachse hinzugezogen werden, um das Potenzial planungsrelevanter Fledermausarten einzuschätzen (im Rahmen der Planungsraumanalyse). Im Winter können Tötungen und Verletzungen überwinternder Mückenfledermäuse auftreten, da zu dieser Zeit Entfernungen von Gehölzen im Halboffenland und im Wald stattfinden.</p> <p>Generell gilt, dass durch die Umgehung artrelevanter Habitate in der Feintrassierung (VA8) keine Fledermausindividuen verletzt oder getötet werden. Für Einzelfälle kann es erforderlich werden, einen ausreichenden Abstand zu relevanten Baumbeständen unter Hinzunahme des Eingegengten Arbeitsstreifens (VA5) herzustellen. Das trifft für Fledermaushabitate in Baumreihen und Alleen zu. In der Feintrassierung werden hier vor allem Lücken in den Baumreihen oder Alleen genutzt, damit keine Tötung von Fledermäusen ausgelöst wird.</p> <p>In Jagdhabitaten besteht aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens kein Tötungsrisiko.</p> <p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Quartierbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Wochenstuben der Mückenfledermaus. Dies kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der Bestandszeit der Wochenstuben (Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe, VA10) stattfinden.</p> <p>Durch die Anwendung der o. g. Maßnahme „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) können zusätzlich Tötungen von Winterschlaf haltenden Individuen in Altbäumen vermieden werden. Zudem werden bedeutende Uferstrandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert.</p>							

Baum-/gebäudebewohnend: Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)							
<p>Baubedingte Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4), die zu einer indirekten Tötung durch Verlassen von Jungtieren führen können, werden ausgeschlossen, da Fledermäuse bei Beeinträchtigungen i. d. R. mit ihren Jungtieren den Standort der Wochenstube wechseln. Der Wirkfaktor betrifft vielmehr Winterschlaf haltende Individuen in Winterquartieren (nahe der Baustelle gelegenen Altbäumen und Höhlen), in deren Nähe Bohrungen (unter 100 m entfernt) oder Rammarbeiten in felsigem Untergrund (unter 200 m entfernt) durchgeführt werden. Die genannten Abstände zu den Winterquartieren sind mittels der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) einzuhalten. Falls dies nicht möglich ist, sind solche Baumaßnahmen aufgrund der „Jahreszeitlichen Bauregelung“ (VA9) außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchzuführen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Tö- <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch ten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
<p>Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Baum-/gebäudebewohnend: Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Aufgrund tagsüber stattfindender Bautätigkeiten sowie nächtlicher Bohrarbeiten kann die Mückenfledermaus durch baubedingte Störungen, Erschütterungen oder Vibrationen, (Wirkfaktor 5-4) betroffen sein. Hierbei sind nur Winterschlaf haltende Individuen in den Winterquartieren (Bäume und Höhlen) betroffen, bei denen die Störungen zur Unterbrechung des Winterschlafs und somit zu Schädigung bis hin zum Tod führen können. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 müssen 100 m Abstand bei Vibrationen und 200 m Abstand bei Rammarbeiten zu artrelevanten Quartieren eingehalten werden. Falls der Abstand zu den Winterquartieren nicht eingehalten werden kann, muss über die „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA9) das Störungsverbot ausgeschlossen werden. Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):				<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

Baum-/gebäudebewohnend: Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)								
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	X	X	X	X	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Im gesamten Untersuchungsraum sind potenzielle Leitstrukturen und Orientierungshilfen in Form von Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen oder Streuobstwiesen vorzufinden. Zudem sind in fast allen Abschnitten des Trassenkorridors habitatreiche Waldbiotope und Siedlungen vorhanden. Diese können meist umgangen werden. Im gesamten Untersuchungsraum sind Parkanlagen oder gewässernahe Wälder, die hauptsächlich als Jagdhabitate dienen, vorzufinden. Diese Strukturen könnten während der Bauphase reduziert werden. Andererseits existieren innerhalb jedes TKS genügend habitatreiche, gewässernahe Wälder oder Parkanlagen, auf die die Mückenfledermaus ausweichen kann. Somit besteht keine Gefahr für den Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.</p> <p>Für die Mückenfledermaus können Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) relevant sein. Bei Querungen von großen Waldbiotopen sowie Gehölzstreifen finden 30 m breite linienförmige Gehölzeingriffe statt und es können Sommer- und Winterquartiere der Mückenfledermaus entfernt bzw. zerstört werden. Weiterhin können Störungen durch Erschütterungen oder Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) zum Verlust von Winterquartieren führen, wenn die Störung zum Aufwachen von Winterschlaf haltenden Individuen führt und diese in Folge das Winterquartier aufgeben. Der Verlust von Sommer- und Winterquartieren ist unter Anwendung der Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), „Besatzkontrolle, Bauzeitenregelung Gehölzeingriffe“ (VA10) zu verhindern. Ein Ausgleich einzelner Quartierverluste ist durch Installationen von Fledermauskästen möglich (Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen, CEF8).</p> <p>Störungen, die eine Entwertung der Winterquartiere zur Folge haben, lassen sich durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermeiden.</p> <p>Bei großräumigen Gehölzverlusten sollte die o. g. CEF-Maßnahme in Verbindung mit der Maßnahmen „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ (CEF9) und „Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate“ (CEF10) erfolgen. Die verbleibenden Schneisen im Wald können nach der Bauphase als Leitlinien oder Jagdhabitate genutzt werden. Auch die „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ (CEF12) ist zur Erschließung von neuen Jagdhabitaten bei großflächigen Waldeingriffen geeignet. Zerstörte Winterquartiere sind durch den „Ersatz von Winterquartieren“ (CEF11) auszugleichen.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>								

Baum-/gebäudebewohnend: Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für Fledermäuse

Die nachfolgende Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen bezieht sich auf die Gilden der Baumbewohnenden und der baum- bzw. gebäudebewohnende Fledermausarten.

Zusammenfassend gilt für die planungsrelevanten baumbewohnenden Fledermausarten, dass durch die Anwendung der in Kapitel 5.1.3 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung die von dem geplanten Erdkabelvorhaben potenziell ausgehenden Wirkungen für einen Großteil des Untersuchungsraumes vermeiden oder auf ein unerhebliches Maß senken lassen. Dieser Sachverhalt konnte mithilfe der Prognose auf Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in der Tabelle 38 bis Tabelle 57 überprüft werden.

Problematisch bleiben unvermeidbare 30 m breite linienförmige Eingriffe in Gehölzbiotope (Riegel, Engstellen), die waldbewohnenden Arten als Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Baumquartiere) dienen können (Tabelle 39 bis Tabelle 42 für baumbewohnende Fledermäuse sowie Tabelle 50 bis Tabelle 57 für baum-/gebäudebewohnende Fledermäuse). Zu nennen sind hier die zu erwartenden Eingriffe in den Waldflächen innerhalb der Segmente 059, 060, 062_064, 063_069, 065, 068_071, 073_075_076a1, 073_075_076a2,

073_075_076a3, 077_082a1, 077_082a2, 079, 080, 083, 085a1, 086, 090a1, 090a2, 093a1, 093a3, 093a4, 094, 098, 099b_100a, 100b1, 100b2, 100b5, 100b6, 100c und 101. In diesen Segmenten lassen sich, unabhängig von der gewählten Trassenachse, aufgrund der notwendigen flächigen Gehölzentnahmen potenzielle Lebensraumwertungen bzw. Quartierverluste nicht gänzlich vermeiden, sofern die Machbarkeit für eine aufwändige Unterbohrung nicht gegeben sein sollte. Für diese Segmente müssen für potenziell eintretende Quartierverluste CEF-Maßnahmen zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten herangezogen werden.

Um Aussagen bezüglich der möglichen Eingriffsumfänge während der Bauzeit treffen zu können, werden nachfolgend anhand der potenziellen Trassenachse und der notwendigen Schneisenweiten die maximal zu erwartenden Gehölzeingriffe quantifiziert. Der maximale, notwendige Gehölzeintrieb durch den neu einzu-richtenden Arbeitsstreifen beläuft sich unter Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse für das TKS 059 auf ca. 0,2 ha, für das TKS 060 auf ca. 1,3 ha, für das TKS 062_064 auf ca. 1,4 ha, für das TKS 063_069 auf ca. 12,3 ha, für das TKS 065 auf ca. 2,1 ha, für das TKS 068_071 auf ca. 6,9 ha, für das TKS 073_075_076a1 auf ca. 0,4 ha, für das TKS 073_075_076a2 auf ca. 2,5 ha, für das TKS 073_075_076a3 auf ca. 2,1 ha, für das TKS 077_082a1 auf ca. 1,8 ha, für das 077_082a2 auf ca. 2,6 ha, für das TKS 079 auf ca. 0,1 ha, für das TKS 080 auf ca. 0,2 ha, für das TKS 083 auf ca. 0,3 ha, für das TKS 085a1 auf ca. 2,4 ha, für das TKS 086 auf ca. 2,2 ha, für das TKS 090a1 auf ca. 7,0 ha, für das TKS 090a2 auf ca. 2,8 ha, für das TKS 093a1 auf ca. 0,2 ha, für das TKS 093a3 auf ca. 0,8 ha, für das TKS 093a4 auf ca. 6,7 ha, für das TKS 094 auf ca. 11,2 ha, für das TKS 098 auf ca. 0,1 ha, für das TKS 099b_100a auf ca. 4,8 ha, für das TKS 100b1 auf ca. 0,4 ha, für das TKS 100b2 auf ca. 0,7 ha, für das TKS 100b5 auf ca. 0,5 ha, für das TKS 100b6 auf ca. 1,6 ha, für das TKS 100c auf ca. 2,6 ha und für das TKS 101 auf ca. 0,3 ha. Es ist anzumerken, dass in der überwiegenden Zahl der waldgeprägten Habitatkomplexe oder zumindest in deren unmittelbarem Umfeld bereits eine Schneise durch Straßen oder Wanderwege besteht und versucht wird, diese mit zu nutzen. Auch ist nach der Bauzeit ein Gehölzaufwuchs an den Randbereichen des Arbeitsstreifens möglich, sodass es einen dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf 22 m Breite des Schutzstreifens geben könnte.

Die Einschätzung der Eignung von Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) in Hinsicht auf die Ökologie und Verhaltensweisen relevanter baumbewohnender Fledermausarten wird durch den Bewertungsrahmen von RUNGE ET AL. (2010) geprüft (vgl. Tabelle 22).

Unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche der potenziell betroffenen Fledermausarten sowie der maximal zu erwartenden Gehölzeingriffe wird nachfolgend die Betroffenheit prognostisch beurteilt und die mögliche Anwendung von CEF-Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen beschrieben.

Zu den typischen Waldfledermausarten zählen die Bechsteinfledermaus, der Kleine Abendsegler, die Nymphefledermaus, die Rauhaufledermaus und die Wasserfledermaus. Das Braune Langohr, die Fransenfledermaus, die Große Bartfledermaus, der Große Abendsegler, das Große Mausohr, die Mopsfledermaus und die Mückenfledermaus besiedeln ebenfalls Wälder, wobei auch oder hauptsächlich Gebäudequartiere genutzt werden. Die Kleine Bartfledermaus ist an einen offenen bis halboffenen Lebensraum mit einzelnen Gehölzbeständen und Hecken gebunden. Die Quartiere befinden sich vor allem in Siedlungen oder Höhlen, d. h. sie ist in erster Linie eine Gebäude bewohnende Art (DIETZ & KIEFER 2014). Selten werden aber auch Baumquartiere, z. B. als Zwischenquartier genutzt. Eine potenzielle Betroffenheit dieser Art von Eingriffen in großflächige Waldbiotope wird daher als sehr unwahrscheinlich eingestuft. Bei den übrigen in Tabelle 43 bis Tabelle 49 gelisteten Arten handelt es sich um gebäudebewohnende Fledermäuse, für die sich keine Betroffenheit in den großflächigen Waldbiotopen ergibt (vgl. auch Tabelle 11 in Kapitel 4.1.3).

Wie bereits in Tabelle 39 bis Tabelle 42 (baumbewohnende Fledermäuse) sowie in Tabelle 50 bis Tabelle 57 (jeweils baum-/gebäudebewohnende Fledermäuse) verdeutlicht, lässt sich der Verbotstatbestand der Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1) durch die Maßnahme VA10 vermeiden. Der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) ist durch eine Kombination der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen CEF10 bis CEF13 kompensierbar, so dass die ökologische Funktion dieser Lebensraumelemente im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Wirksamkeit CEF8

Um die genannten Maßnahmen umsetzen zu können, bedarf es geeigneter Flächen innerhalb der einzelnen Waldbiotope, die eine entsprechende Größe und Baumbestände ein geeignetes oder selbes Mindestalter

der gefälltten Bäume bzw. einen geeigneten Entwicklungszustand im Vergleich zu den gefälltten Bäumen aufweisen. Die CEF-Maßnahme 8 „Anbringen von Ersatzquartieren, Schaffung von Initialhöhlen“ bewirkt eine Installation von Fledermauskästen, die eine Übergangslösung für den vorgezogenen Ausgleich des Verlusts von Quartieren darstellt. ZAHN & HAMMER (2017) konnten nachweisen, dass mit dem Alter der Fledermauskästen die Nutzungsrate steigt, da die Kästen von den Fledermäusen erst nach und nach entdeckt werden. Neu installierte Fledermauskästen werden vor allem dann von den Tieren angenommen, wenn bereits nachweislich besiedelte Fledermaus- oder Vogelkästen im Gebiet vorhanden sind (ZAHN & HAMMER 2017). Aus diesem Grund kann die Maßnahme nur angewendet werden, wenn auf der nächsten Planungsebene festgestellt wird, dass in dem betroffenen Gebiet bereits genutzte Fledermauskästen vorhanden sind. Im Untersuchungsraum wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse (vgl. Kapitel 2.5) nachgewiesen, dass zum Beispiel in den vorhandenen Waldgebieten der TKS 063_069 und 068_071 Fledermauskästen vorhanden sind. Die Fledermauskästen werden vor allem von typischen Waldfledermausarten angenommen. Für die Arten Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus und Wasserfledermaus gibt es im Untersuchungsraum oder in dessen weiterem Umfeld Nachweise zur Nutzung von Fledermauskästen bzw. Kunsthöhlen. Aber auch für die Zwergfledermaus gibt es im Untersuchungsraum Nachweise der Nutzung von Fledermauskästen bzw. Kunsthöhlen. Darüber hinaus hat eine Literaturrecherche selbiges für die Arten Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Großes Mausohr, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus ergeben (Dietz & Kiefer 2014, LBV 2018, LANUV 2014, HMULV 2008, BfN 2014a, ZAHN & HAMMER 2017). Für das Große Mausohr sollte beachtet werden, dass Fledermauskästen nicht als Wochenstubenquartiere, sondern als Ersatzquartiere für die Männchen angebracht werden können, um den Verlust von Paarungsquartieren auszugleichen (ZAHN & HAMMER 2017). Teilweise konnten die Nachweise erst zwei Jahre nach der Anbringung erbracht werden, sodass im besten Fall die zwei Jahre vor Baubeginn eingehalten werden sollten. Als Kunstquartiere kommen verschiedene Typen wie beispielsweise Rundkästen und Flachkästen in Frage. Um eine entsprechende Wirksamkeit zu erzielen, sind i. d. R. mehrere Ersatzquartiere (mind. drei) für einen Quartierverlust bereitzustellen. Zudem können Initialhöhlen geschaffen werden, um Lebensraumverluste für baumbewohnende Fledermausarten auszugleichen. Die Kleine Bartfledermaus und die Bechsteinfledermaus können Höhlenbohrungen als Sommerquartiere annehmen, der Große Abendsegler und die Rauhaufledermaus können Höhlenbohrungen als Winterquartier annehmen (DIETZ ET AL. 2007). Gegebenenfalls sind Initialhöhlen auch für das Braune Langohr, das Große Mausohr, die Wasserfledermaus und die Mopsfledermaus geeignet. Initialhöhlen entstehen durch Anbohren oder Fräsen der Bäume und durch weitere Ausfäulungsprozesse, wodurch mit einer längeren „Herstellungszeit“ zu rechnen ist (> 5 Jahre) (LANUV 2014).

Gemäß dem Bewertungsrahmen nach RUNGE ET AL. 2010 ist eine ausreichende Wirksamkeit der Maßnahme CEF8 als alleinige Maßnahme nicht gegeben, da die Entwicklungsdauer bis zur Wirksamkeit zwar als kurz (0-5 Jahre) in Bezug auf Fledermauskästen einzustufen ist und die Ersatzquartiere unmittelbar besiedelt werden können, aber durch eine aktuelle Experteneinschätzung die Erfolgswahrscheinlichkeit zur Sicherung des Erhaltungszustandes für die oben benannten Arten nicht immer erreicht werden kann (ZAHN & HAMMER 2017). Für Gebiete ohne Fledermauskästen ist die Wirksamkeit somit nicht gegeben. Die Einstufung als sehr hoch kann jedoch erzielt werden, indem Fledermauskästen in ein bereits bestehendes Kastenangebot eingebracht werden. Dabei handelt es sich um groß anzubringende Kastengruppen (über 30 Kästen) in einem Waldgebiet. In Hinsicht auf die Schaffung von Initialhöhlen liegt eine mittlere Eignung als Ausgleichsmaßnahme vor. LANUV (2014) berichtet, dass nach Berichten von SIMON & WIDDIG (mdl. Mitteilung) eine Wochenstubenkolonie der Bechsteinfledermaus in Marburg erstmalig nach drei Jahren künstlich angelegte Baumhöhlen genutzt hat. Ansonsten liegen keine weiteren hinreichenden Wirksamkeitsbelege vor, aber auch positive Experteneinschätzungen (eine Erprobung und wissenschaftliche Dokumentation wurde begonnen, Ergebnisse liegen aber noch nicht vor). Für eine Bestätigung der Einstufung der Wirksamkeit als mittel kann hinzugefügt werden, dass grundsätzlich keine der Maßnahme widersprechenden Hinweise vorliegen. Außerdem muss die Maßnahme CEF8 in Kombination mit einer Aufwertung der umliegenden Waldflächen durch die Erhöhung der Hiebsreife sowie einen Nutzungsverzicht (CEF9) durchgeführt werden.

Wirksamkeit CEF9

Um die Wirksamkeit der Maßnahme CEF8 zu erhöhen, wird die Maßnahme CEF9 „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ herangezogen, sodass sich der Wald nachhaltig entwickeln kann, bis neue Höhlen entstehen und die Übergangslösung der Ersatzquartiere nicht mehr notwendig ist. Gemäß den Angaben des LANUV (2014) ist eine Erhöhung der Hiebsreife bei Buchen auf > 160 Jahre, auf > 200 Jahre

für Eichen und bei Nadelwäldern auf > 120 Jahre optimal. Kurzfristige Umsetzungen sind dabei der Nutzungsverzicht ausgewählter Einzelbäume (insbesondere vorgeschädigter Bäume) oder die aktive Förderung des Totholzes durch Ringelung oder Anbohren einzelner Bäume. Der Maßnahmenstandort ist besonders günstig, wenn es sich um einen Laub- oder Mischwald, um Auwald oder es sich um Waldrandbereiche handelt.

Die Wirksamkeit der Maßnahme wird als hoch eingestuft, da Empfehlungen in der Literatur vorhanden sind (LANUV 2014, MESCHÉDE & HELLER 2000, RICHARZ 1997), die Habitatansprüche der Arten gut bekannt sind, die Entwickelbarkeit der Strukturen als kurzfristig einzuschätzen ist und die Maßnahme auch auf andere Artengruppen positiv wirkt.

Wirksamkeit CEF10

Um zusätzlich die angrenzenden Habitate aufzuwerten, damit die Fledermausarten langfristig in den Waldbiotopen gehalten werden können, sind CEF10 oder CEF11 einzubeziehen. Handelt es sich um Sommerquartiere, sollte die Optimierung waldgeprägter Jagdhabitate (CEF10) erfolgen. Denn wenn sich ergänzend das Nahrungsspektrum durch die kurzfristige Entnahme von Fremdgehölzen oder durch Auflichtungen verbessert, ist das Risiko einer Abwanderung aus dem Gebiet geringer. Optimale Jagdhabitate sind zum Beispiel reich strukturierte feuchte Eichenwälder oder Kleingewässer in Wäldern, die von Fledermäusen bevorzugt genutzt werden (Telemetriestudien von LÜTTMANN & TRAPPMANN 2003, weitere unveröffentlichte Daten, LANUV 2014). Dementsprechend sollte sowohl der Höhlenreichtum als auch der Insektenreichtum gestärkt werden. Das kann erreicht werden, indem eine ausreichende Dichte an Höhlenbäumen erhalten bleibt bzw. erhöht wird (MESCHÉDE & HELLER 2000, DIETZ & PIR 2009), sich der Anteil alter Eichen erhöht, die Strukturanreicherung der Strauch- und unteren Baumschicht zunimmt sowie die Anlage von Stillgewässern gewährleistet wird. Die Maßnahme begünstigt gleichzeitig Bruthabitate für Spechtarten und wirkt somit positiv rückkoppelnd auf Fledermaus- und Käferarten, indem Spechte das Höhlenangebot fördern. Weiterhin erhöht sich durch die Anlage von Stillgewässern die Dichte an Insekten nach wenigen Wochen, sodass das Habitat nach kurzer Zeit bereits ein attraktives Jagdhabitat für Fledermäuse darstellt (LANUV 2014). Um eine dauerhafte Sicherstellung der Wirksamkeit der Maßnahme zu erreichen, werden die Entnahme von Fremdgehölzen und die Auflichtung in einem Intervall von fünf bis zehn Jahren wiederholt (LANUV 2014). Somit kann der Waldinnensaum als Flugraum und als Nahrungshabitat langfristig genutzt werden.

Die Wirksamkeit der Maßnahme CEF10 kann für baum- und für gebäudebewohnende Fledermausarten als hoch eingestuft werden, da der Kenntnisstand zur Ökologie der Arten hoch und die Entwickelbarkeit der Strukturen als kurz bis mittel (0-10 Jahre) einzuschätzen ist. Zudem wird dies durch Belege gestützt, wonach die hohe Eignung der Maßnahme ebenfalls plausibel erscheint.

Wirksamkeit CEF11

Wenn es sich um Winterquartiere in den betroffenen Waldflächen handelt, muss ein Ersatz von Winterquartieren (CEF11) geschaffen werden. Bei Winterquartieren von Fledermäusen handelt es sich um historische Gewölbe, Keller oder unterirdische Stollen, Höhlen o. ä. mit einer langjährigen Tradition, die häufig nur schwer neu geschaffen werden können (LANUV 2014). Als wichtigster Schritt vor der Schaffung neuer Quartiere ist jedoch die genaue Identifizierung der Quartiere notwendig, um nach Möglichkeit eine Inanspruchnahme durch die Baumaßnahmen weitgehend auszuschließen. Nur im Falle, dass ein Quartier nicht umgangen werden kann und bedenkenlos in der näheren Umgebung weitere Winterquartiere ohne größeren Aufwand zugänglich gemacht werden können, ist diese Maßnahme einzusetzen (vgl. Kapitel 5.1.3).

Demnach müssen vorhandene, falls nicht besiedelte Strukturen für Fledermausarten vorhanden sind, für diese zugänglich gemacht (Öffnung der Anlagen: Stollen, Bunkeranlagen, Tunnel, alte Keller oder Betriebsgebäude) bzw. saniert oder optimiert werden (Schaffung von Hangstrukturen, Verbesserung der klimatischen Eigenschaften des Quartierraumes, Eliminierung störender Eigenschaften).

Die benötigten Strukturen stehen kurzfristig bereit (0-5 Jahre) und es gibt eine häufige Benennung der Maßnahme als Zielsetzung, allerdings sind Kenntnisdefizite zu den artspezifischen Ansprüchen vorhanden und Wirksamkeitsbelege liegen nicht vor. Aus diesen Gründen wird die Wirksamkeit der Maßnahme als mittel eingestuft.

Wirksamkeit CEF12

Die Maßnahme CEF12 „Schaffung von linienhaften Gehölzstrukturen“ fand in der Risikoeinschätzung keine Anwendung, da keine großflächige Entnahme von linearen Gehölzen stattfindet, sondern höchstens eine punktuelle Gehölzentnahme. Allerdings werden baumbegleitende Fließgewässer geschlossen gequert oder Lücken in Baumreihen genutzt, sodass Lebensraumstrukturen i. d. R. erhalten bleiben.

Auch wenn die Maßnahme auf dieser Planungsebene nicht angewendet wird, ist die Wirksamkeit als sehr hoch einzustufen, da sich Hecken, Baumreihen und Leitlinien kurzfristig (0-5 Jahre) entwickeln lassen, die Offenlandschaft strukturreicher wird, der Kenntnisstand zur Ökologie der Arten sehr hoch ist und Wirksamkeitsbelege vorliegen (FITZSIMONS ET AL. 2002, LANUV 2014, LÜTTMANN & TRAPPMANN 2003).

Fazit der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen

Die genannten Maßnahmen verdeutlichen, dass Verbotstatbestände durch Quartierverluste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Arten durch die vorgezogene Schaffung von Ausgleichshabitaten i. d. R. vermieden werden können. Maßnahmen, die zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bei Beeinträchtigungen von Sommerquartieren eingesetzt werden, sind besser belegt und wirkungsvoller als die Maßnahmen für Winterquartiere. Das heißt, dass die Priorität der Umgehung in der Feintrassierung bei traditionell großen Winterquartieren liegt und nur in ganz bestimmten Ausnahmefällen bei Beeinträchtigungen von Winterquartieren CEF-Maßnahmen zum Tragen kommen sollten. Falls keine dieser vorgestellten Maßnahmen ausreichend ist, um Verbotstatbestände, die einen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten betreffen, auszuschließen, wird als letzte Handlungsoption die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) unter der Voraussetzung der technischen Machbarkeit angewendet.

Die hier ermittelten Eingriffsumfänge basieren auf Worst-Case-Annahmen und werden in der Realität voraussichtlich weitaus geringer ausfallen, so dass von einer realistischen Umsetzbarkeit und Wirksamkeit der Maßnahmen ausgegangen werden kann. Auch ist zu berücksichtigen, dass Fällungen auf Flächen erfolgen, in denen bereits eine Schneisen-Vorbelastung durch Straßen oder Wanderwegen besteht und diese auf maximal 30 m Breite aufgeweitet werden. In welcher Form und in welchem Umfang die Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen herangezogen werden, ist Bestandteil der nachgelagerten Planungsebene. Erst durch gezielte Kartierungen lässt sich erkennen, ob es sich um Sommerlebensräume oder um Winterquartiere handelt. Daher sind die oben aufgeführten Maßnahmen als optionale Lösungsmöglichkeiten zu verstehen, die nicht allesamt zwangsläufig zusammen umgesetzt werden müssen.

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist bei einer kombinierten Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie der Durchführung von CEF-Maßnahmen alle Fledermausarten auf dieser Planungsebene mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten; soweit das Eintreten eines Verbotstatbestandes nicht bereits sicher ausgeschlossen werden kann, besteht, bei Einbeziehung der geschilderten Maßnahmen in jedem Fall lediglich eine äußerst geringe Wahrscheinlichkeit, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote durch das Vorhaben verletzt werden.

6.1.4 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Für die im Untersuchungsraum nachweislich oder potenziell vorkommenden Säugetierarten sind insgesamt fünf Wirkfaktoren relevant, ausgelöst durch das Erdkabelvorhaben. In der Tabelle 58 wird eine Übersicht über die Anwendbarkeit der in Kapitel 5.1.4 erläuterten Maßnahmen in Bezug zu den entsprechenden Wirkfaktoren dargestellt. Nachfolgend wird in Tabelle 59 bis Tabelle 63 unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen die Möglichkeit einer Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Tabelle 58: Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Säugetiere planungsrelevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren.

Wirkfaktor Gilde	Flächeninanspruchnahme (Baubedingt, anlagebe- dingt) - Überbauung, Ver- siegelung (1-1)			Veränderung der Vegeta- tions- & Biotopstruktur (2- 1)			Barrierewirkung (baube- dingt) (4-1)			Fallenwirkung/ Individuenverluste (4-1)			Störung (baubedingt) - Akustische Reize (5-1)			Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5- 2)		
	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be
Biber	O/G	-	-	-	-	-	-	-	-	O	-	-	O/G	-	-	O/G	-	-
Fischotter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O	-	-	O/G	-	-	O/G	-	-
Haselmaus	O/G	-	-	O/G	O	-	O	-	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luchs, Wild- katze	O/G	-	-	O/G	O	-	-	-	-	-	-	-	O/G	-	-	O/G	-	-
Maßnahmen	V _A 1			V _A 1	CEF14		CEF14		CEF14	V _A 12			(V _A 5)			(V _A 5)		
	V _A 5			V _A 5	CEF15								V _A 8			V _A 1		
	V _A 8			V _A 8	CEF16								V _A 14			V _A 14		
	V _A 13			V _A 13									V _A 15					
	V _A 14			V _A 14														
	V _A 15			V _A 15														
	CEF5			CEF5														
	CEF13			CEF14														
	CEF15			CEF15														
	CEF16			CEF16														

O = Offene Bauweise, G = Geschlossene Bauweise

Tabelle 59: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Biber.

Biber (<i>Castor fiber</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V		<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. *		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Es werden sowohl stehende als auch fließende Gewässer besiedelt (BFN 2014A). Typische Biberlebensräume sind Fließgewässer mit den zugehörigen Auen, insbesondere Weichholzaunen; Biber kommen aber auch an Gräben, Alt- wässern und verschiedenen Stillgewässern vor. Voraussetzung sind ein ausreichendes Nahrungsangebot sowie grabbare Ufer zur Anlage von Wohnhöhlen. Sofern eine ständige Wasserführung nicht gewährleistet ist, bauen die Tiere Dämme, um den Wasserstand regulieren und neue Nahrungsressourcen zu erschließen. Die Jungtiere werden zwischen April und Juni geboren. Ein Biberrevier umfasst ca. 1-5 km Gewässerufer, das auf einer Breite von ca. 10-20 m landeinwärts genutzt wird (LFU 2017A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Heute kommt der Biber in Ostdeutschland wieder nahezu flächendeckend vor, nur die küstennahen Bereiche Mecklenburg-Vorpommerns und das südöstliche Sachsen sind nicht besiedelt. In Bayern, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, dem Saarland, Hessen und Niedersachsen siedelnde Populationen gehen auf Wiederansiedlungen zurück (BFN 2014A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Infolge von Wiederansiedlungsprojekten und anschließender Ausbreitung kommt der Biber in Bayern wieder fast überall entlang von Fließ- und Stillgewässern vor. Der landesweite Bestand wird auf ca. 20.000 Individuen geschätzt. Eine Ausbreitung der Art gibt es derzeit vor allem noch in Südbayern und in Mittel- und Unterfranken (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013a) ein potenzielles Vorkommen des Bibers anzunehmen, in denen Offenlandgewässerkomplexe, Waldgewässerkomplexe oder strukturreiche Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	P	P	P	P	P	N	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	-	P	P	P	P

Biber (<i>Castor fiber</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	-	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	N	P	N	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	-	N	-	-	N	-	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Fallenwirkung/Individuenverluste (baubedingt) (4-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen an Gewässern VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA12 Sicherung vor Fallenwirkung				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4

Biber (<i>Castor fiber</i>)							
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	-	X	-	-	X	-	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Da im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung („Tageszeitliche Bauzeitenregelung“, vgl. Kapitel 3.2) die Bautätigkeiten i. d. R. tagsüber stattfinden (mit Ausnahme aufwändiger Bohrungen unter der Bedingung zusätzlicher Maßnahmen), die Hauptaktivitätszeit des Bibers sich hingegen hauptsächlich in der Nacht- und Dämmerungszeit abspielt, ist ein Kollisionsrisiko durch baubedingte Bodenarbeiten oder das Befahren mit Baufahrzeugen (Wirkfaktor 1-1) für keines der Segmente wahrscheinlich. Des Weiteren gilt für den Biber, dass bedeutende Uferrandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert werden. Jedoch können baubedingte Störungen (Wirkfaktoren 5-1 und 5-2) in der Aufzuchtzeit zu einem Flucht- und Vermeideverhalten der Biber führen, was eine Aufgabe und somit eine indirekte Tötung von Jungtieren in der Biberröhre zur Folge hätte. Um den Tötungstatbestand in den o. g. Fällen zu verhindern, ist – insbesondere bei Bauarbeiten in der Nacht oder in der Nähe eines Habitatgewässers – die Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen an Gewässern“ (VA1) einzusetzen und kann ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) umgesetzt werden.</p> <p>Auch besteht eine, wenn auch sehr unwahrscheinliche, Verletzungsgefahr durch Fallenwirkung (Wirkfaktor 4-1) durch über Nacht dem offenstehenden Kabelgraben. Diese kann unter der Anwendung der Maßnahme VA12 „Sicherung vor Fallenwirkung“ für alle Segmente ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

Biber (<i>Castor fiber</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Baubedingte Störungen (Wirkfaktoren 5-1 und 5-2) können bei Bibern Flucht- und Meideverhalten auslösen. I. d. R. kann der Biber aufgrund seines großen Aktionsradius den Störungen ausweichen, sodass diese sich nicht auf die lokalen Populationen auswirken. Allerdings ist der Biber in der Zeit der Jungenaufzucht an seine Biberburg gebunden und daher sensibel gegenüber Störungen. Da die Art fast überall in Bayern vorkommt, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und somit eine Auslösung des Störungstatbestandes unwahrscheinlich. Dennoch sind weiterhin indirekte Tötungen von Jungtieren infolge der störungsbedingten Aufgabe des Nachwuchses möglich, sodass diesbezügliche Vermeidungsmaßnahmen auch ohne eine zu erwartende Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu ergreifen sind (vgl. 3.1). Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	X

Biber (<i>Castor fiber</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	-	X	-	-	X	-	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Die Zerstörung von Fortpflanzung- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) oder durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) des Bibers ist unwahrscheinlich, da Gewässer umgangen oder geschlossen gequert werden. Ein geringes Restrisiko verbleibt jedoch für weit ins Land ragende Biberröhren. Zudem können die Biberburgen infolge von Störungen durch optische Reizauslöser / Bewegungen (Wirkfaktor 5-2) aufgegeben werden.

Um diesen Auswirkungen vorzubeugen, soll mittels der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) ein möglichst großer Abstand zu Biberburgen eingehalten werden. Zum Schutz der Biberröhren vor mechanischer Zerstörung durch den Wirkfaktor 1-1 ist die Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen an Gewässern“ (VA1) anzuwenden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Biber (<i>Castor fiber</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 60: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Fischotter.

Fischotter (*Lutra lutra*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art

☒ RL D, Kat. 3

☒ RL Bayern, Kat. 1

Rote Liste-Status mit Angabe

Einstufung Erhaltungszustand BY

☒ FV günstig/ hervorragend

☐ U1 ungünstig - unzureichend

☐ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten

Der Fischotter besiedelt langsam fließende, naturnahe und strukturreiche Ufer von Seen und mäandrierenden Flüssen. Es gibt keine feste Paarungszeit, sodass Jungtiere das ganze Jahr über geboren werden können. Der Schwerpunkt liegt jedoch im Zeitraum Juni bis November. Die Tiere sind dämmerungs- und nachtaktiv und können Laufstrecken von bis zu 20 km in einer Nacht zurücklegen (BfN 2014A).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Der deutsche Verbreitungsschwerpunkt liegt in den östlichen Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen, wo die Art ein (wieder) beinah geschlossenes Verbreitungsgebiet besitzt. Vorkommen gibt es auch in den Bundesländern Sachsen-Anhalt, Niedersachsen, Bayern, Thüringen und Schleswig-Holstein, dort ist die Art aber deutlich seltener (BfN 2014A, HAUER ET AL. 2009).

Bayern

Vorkommen des Fischotters gibt es im Osten Bayerns in den Mittelgebirgen – Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge, Oberpfälzisches Hügelland, Bayrischer Wald, Isar-Inn-Hügelland. Diese Vorkommen reichen nach Süden bis in die Berchtesgadener Alpen. Westlich davon fehlt der Fischotter nahezu vollständig (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013B) ein potenzielles Vorkommen des Fischotters anzunehmen, in denen Offenlandgewässerkomplexe, Waldgewässerkomplexe oder strukturreiche Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung vertreten sind.

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	P	P	N	N	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	P	-	-	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	P	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	P	-	-

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)											
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4				
-	-	-	-	-	-	-	-				
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105				
-	-	-	-	-	-	-	-				
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis											
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG											
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren											
Fallenwirkung/Individuenverluste (baubedingt) (4-1)											
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (5-1)											
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)											
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)							
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen an Gewässern VA5 Eingengter Arbeitsstreifen VA12 Sicherung vor Fallenwirkung				/							
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG											
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:											
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072				
-	X	X	X	X	-	-	-				
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084				
-	-	X	-	-	-	-	P				
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1				
-	-	-	-	X	-	-	-				
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095				
-	-	-	-	-	X	-	-				
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4				
-	-	-	-	-	-	-	-				
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105				
-	-	-	-	-	-	-	-				

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)							
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Da im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung („Tageszeitliche Bauzeitenregelung“, vgl. Kapitel 3.2) die Bautätigkeiten i. d. R. tagsüber stattfinden (mit Ausnahme aufwändiger Bohrungen unter der Bedingung zusätzlicher Maßnahmen), die Hauptaktivitätszeit des Fischotters sich hingegen hauptsächlich in der Nacht- und Dämmerungszeit abspielt, gilt das Kollisionsrisiko durch baubedingte Bodenarbeiten oder das Befahren mit Baufahrzeugen (Wirkfaktor 1-1) für alle Segmente als vernachlässigbar. Des Weiteren gilt für den Fischotter, dass bedeutende Uferstrandstrukturen einschließlich relevanter Gehölzstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert werden. Jedoch können baubedingte Störungen (Wirkfaktoren 5-1 und 5-2) in der Aufzuchtzeit zu einem Flucht- und Vermeideverhalten der Fischotter führen, was eine Aufgabe und somit eine indirekte Tötung von Jungtieren in der Wurfhöhle zur Folge hätte. Um den Tötungstatbestand in den o. g. Fällen zu verhindern, sind – insbesondere bei Bauarbeiten in der Nacht oder in der Nähe eines Habitatgewässers – die Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen an Gewässern“ (VA1) ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) einzusetzen. Auch besteht eine Verletzungsgefahr durch Fallenwirkung (Wirkfaktor 4-1) durch über Nacht dem offenstehenden Kabelgraben. Diese kann unter der Anwendung der Maßnahme VA12 „Sicherung vor Fallenwirkung“ für alle Segmente ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	X	X	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	-	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	X	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Baubedingte Störungen (Wirkfaktoren 5-1 und 5-2) können bei Fischottern Flucht- und Meideverhalten auslösen. I. d. R. kann der Fischotter aufgrund seines großen Aktionsradius' den Störungen ausweichen, sodass diese sich nicht auf die lokalen Populationen auswirken. Allerdings ist der Fischotter in der Zeit der Jungenaufzucht an seine Wurfhöhle gebunden und daher sensibel gegenüber Störungen. Diese können mitunter zur Aufgabe des Nachwuchses führen. In diesen Lebensräumen kann die Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen an Gewässern“ (VA1) angewendet werden, sodass Störungen in allen Segmenten ausgeschlossen werden können. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	X	X	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	-	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	X	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) oder durch Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) des Fischotters tritt nicht ein, da Gewässer im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung umgangen oder geschlossen gequert werden. Dennoch können die Fortpflanzungsstätten infolge von Störungen durch akustische Reize (Wirkfaktor 5-1) oder optische Reizauslöser / Bewegungen (Wirkfaktor 5-2) aufgegeben werden.</p> <p>Um diesen Auswirkungen vorzubeugen, soll mittels der Maßnahme „Ausweisung von Bautabubereichen an Gewässern“ (VA1) ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) ein möglichst großer Abstand zu den Fortpflanzungsstätten des Fischotters eingehalten werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 61: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Haselmaus.

Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. G <input type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. *	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input checked="" type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Für Vorkommen der Haselmaus sind strukturreiche Lebensräume mit einer arten- und blütenreichen Strauch- und Baumschicht am bedeutsamsten (BfN 2014A, LFU 2017A). Die Haselmaus kann verschiedenste Waldtypen und Gehölze besiedeln. Die Nester werden in natürlichen oder künstlichen Höhlen (z. B. Vogelnistkästen), in dichtem Blattwerk (z. B. Brombeerbüschen) oder in Astgabeln der Strauch- oder Baumschicht angelegt. Überwinterungen finden in einem speziellen Winterschlafnest zumeist unter der Laubstreu oder in Erdhöhlen, aber auch zwischen Baumwurzeln oder in Reisighaufen statt. Der Winterschlaf der Haselmaus dauert witterungsabhängig von Oktober/ November bis März/ April.</p> <p>Adulte Haselmäuse sind ortstreu und durchstreifen feste Reviere. Die Tiere sind nachtaktiv und bewegen sich meist in einem Umkreis von weniger als 70 m um das Nest, wobei sie sich überwiegend in der Strauch- und Baumschicht aufhalten. Gehölzfreie Bereiche können für die bodenmeidende Art eine Barriere darstellen (LFU 2017A).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Aus fast ganz Deutschland, mit Ausnahme Brandenburgs sowie Berlins und Bremens, gibt es Nachweise der Art. Die</p>		

Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)							
<p>meisten Haselmausnachweise in Deutschland stammen aus den laubholzreichen Mittelgebirgen Mittel-, Süd- und Südwestdeutschlands. In Norddeutschland ist die Art selten oder fehlend, weite Teile der norddeutschen Bundesländer Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern sind nicht besiedelt (BfN 2014A, LFU 2017A).</p> <p><u>Bayern</u></p> <p>In Bayern scheinen Haselmäuse noch landesweit verbreitet zu sein, mit Schwerpunkten in Nordwest- und Nordostbayern. Insbesondere im Tertiärhügelland und den überwiegend landwirtschaftlich genutzten, waldarmen Regionen sowie in von Kiefernforsten dominierten bodensauren Gebieten dürfte die Art heute selten sein oder gebietsweise fehlen (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013b) ein potenzielles Vorkommen der Haselmaus anzunehmen, in denen gewässerfreies Halboffenland, habitatreicher oder habitatärmer Nadelwald, habitatreicher oder habitatärmer Mischwald vertreten sind.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	-	-	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	-	N	P	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
<p>Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren</p> <p>Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)</p> <p>Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)</p> <p>Barrierewirkung (baubedingt, betriebsbedingt) (4-1)</p>							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen				CEF5 Anlage von Ausgleichshabitaten			
VA8 Angepasste Feintrassierung				CEF13 Anbringen von Kästen und Wurfboxen			

Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)							
VA13 Vergrämung und Umsiedlung der Haselmaus				CEF14 Anlage von Benjeshecken und Erweiterung von Heckenstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	-	-	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Aufgrund von Gehölzfällungen kann es in potenziellen Haselmauslebensräumen zur Tötung der Individuen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) kommen. Potenzielle Überwinterungsräume sind durch eine vorangehende Besatzkontrolle zu identifizieren. In diesen Bereichen soll der Tötungstatbestand durch die Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) verhindert werden.</p> <p>In nicht umgeharen Lebensräumen dürfen Gehölze aufgrund der Maßnahme „Vergrämung und Umsiedlung der Haselmaus“ (VA13) nur in einem Zeitraum von Mitte November bis Mitte März entfernt werden. Zu dieser Zeit hält sich die Haselmaus nicht im Gehölzbereich, sondern in der Streuschicht am Boden auf, wo sie Winterschlaf hält. Die Gehölzentnahme erfolgt unter speziellen technischen Einschränkungen, sodass der Streubereich mitsamt den Winterschlaf haltenden Individuen geschont wird. Im Zeitraum der sukzessiven Strauchentfernung und Fällung von Bäumen werden Haselmauskästen ausgebracht. Sobald die Kästen bezogen sind, werden diese mit den darin befindlichen Tieren in die Umsiedlungsflächen gebracht. Erst nach Abschluss der Umsiedlung erfolgt die Rodung der Stubben. Die Maßnahme ist nur in Verbindung mit den Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Punkt 3.3) „Anbringen von Kästen und Wurfboxen“ (CEF13) und „Anlage von Ausgleichshabitaten“ (CEF5) wirksam, da sichergestellt werden muss, dass die Haselmäuse die Umsiedlungsflächen annehmen.</p> <p>Im Rahmen der betriebsbedingten Maßnahmen zur Freihaltung der Schneise, die im Abstand von fünf bis zehn Jahren stattfinden wird, kann es zu Individuenverlusten kommen. Auch hier wird die schonende Gehölzentnahme (vgl.</p>							

Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)							
<p>VA13) angewendet, damit keine Tötungen oder Verletzungen winterschlafender Haselmäuse eintreten.</p> <p>Außerhalb der Überwinterungsphase entsteht für die Haselmaus keine signifikante Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungstatbestandes während des temporären Baubetriebs, da im Rahmen der o. g. Maßnahme VA13 im Sommerhalbjahr keine Gehölzfällungen stattfinden. Außerdem würden die Tiere aufgrund dieser Maßnahme zu diesem Zeitpunkt bereits umgesiedelt sein, sodass sich während der Bauphase keine Tiere mehr auf den Arbeitsflächen befinden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)								
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>								
Da die Haselmaus gegenüber baubedingten Störungen als unempfindlich einzustufen ist, ist für keines der Segmente eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen zu prognostizieren.								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch	
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG								
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:								
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072	
X	X	X	X	X	X	X	X	
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084	
X	X	X	X	X	X	X	X	
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1	
X	X	X	X	X	X	X	X	
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095	
X	-	-	X	X	X	X	X	
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4	
X	X	X	X	X	X	X	X	
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	-	X	X	X	

Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)							
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Für Haselmäuse werden Lebensräume in Wäldern temporär während der Bauzeit durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie Veränderungen der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) reduziert. Dies kann in besonderen Dichtezentren durch die Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) verhindert werden. Zum Ausgleich von unvermeidlichen Gehölzeingriffen sind die Maßnahmen „Anbringen von Kästen und Wurfboxen“ (CEF13) und „Anlage von Ausgleichshabitaten“ (CEF5) mit vorangegangener sukzessiver Vergrämung und Umsiedlung der Haselmaus (VA13) anzuwenden.</p> <p>Zur Erhaltung des Biotopverbundes ist außerdem die Ausgleichsmaßnahme „Anlage von Benjeshecken und Erweiterung von Heckenstrukturen“ (CEF14) umzusetzen, da bau- und betriebsbedingte Barrierewirkungen (Wirkfaktor 4-1) ausgelöst werden können. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:	
Töten, Verletzen	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Erhebliche Störung	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Tabelle 62: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Luchs.

Luchs (<i>Lynx lynx</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 1	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
Der Luchs ist auf große, störungsarme und möglichst unzerschnittene Waldlandschaften mit trockenen, geschützten Wurfplätzen und hohen Wilddichten angewiesen, können aber auch in strukturreiche Kulturlandschaft vordringen. Die Tiere sind Einzelgänger und besetzen große Reviere (BFN 2014A, LFU 2017A).		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern		
<u>Deutschland</u> Schwerpunkt der Verbreitung des Luchses in Deutschland liegen heute im Harz und im Bayerischen Wald. Beobachtungen gibt es zudem auch aus dem Fichtelgebirge, der Sächsischen Schweiz, dem Pfälzer Wald, dem Rothaargebirge, der Eifel und der Senne (BFN 2014A, HAUER ET AL. 2009).		
<u>Bayern</u> Die bayerischen Hauptvorkommen des Luchses mit Reproduktionsnachweisen befinden sich im Oberpfälzer Wald, im Bayerischen Wald sowie im Fichtelgebirge entlang der Grenze zu Tschechien. Außerhalb gibt es nur sporadische Vorkommen bzw. Sichtungen von Kudern im Mittelfränkischen Becken, im Frankenwald sowie in der Rhön (BFN 2014A, LFU 2017A, NATURPARK BAYERISCHER WALD E. V. 2015).		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts		
Zwar liegt der UR laut BfN (2013B) außerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes des Luchses, aufgrund des großen Aktionsradius der Art und der sporadischen Nachweise im UR ist ein Vorkommen in allen TKS, die ein ausreichend großes Waldgebiet schneiden, nicht auszuschließen.		

Luchs (<i>Lynx lynx</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	P	-	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	P	P	P	P	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA14 Bauzeitenregelung bei besonders sensiblen Be- reichen VA15 Vergrämung der Wildkatze und des Luchses				CEF15 Aufweitung geeigneter Strukturen CEF16 Schaffung von Ausbreitungskorridoren			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	X

Luchs (<i>Lynx lynx</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	X	X	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Die Tötung von Luchsen aufgrund von baubedingter Flächeninanspruchnahme sowie Kollisionen mit Baufahrzeugen sind aufgrund des großen Aktionsradius und des artspezifischen Flucht- und Meideverhaltens auszuschließen. Individuenverluste infolge von Fallenwirkungen der offenstehenden Baugruben können aufgrund ihrer Kletter- und Sprungfähigkeit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Baufeldfreimachung (Wirkfaktor 1-1) können Jungtiere vom Tötungstatbestand betroffen sein, wenn sich im Bereich der Baustelle ein Wurfplatz befindet. Auch können Störungen durch akustische und optische Reize (Wirkfaktoren 5-1 und 5-2) über die Aufgabe des Nachwuchses zu dessen indirekter Tötung führen. Beides ist durch „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) vermeidbar. Im Falle von unvermeidbaren Bautätigkeiten in der Nähe eines Wurfplatzes ist die Maßnahme „Bauzeitenregelung bei besonders sensiblen Bereichen“ (VA14) anzuwenden. Ist in Einzelfällen aus technischen Gründen weder die Feintrassierung noch die Bauzeitenregelung durchführbar, muss eine „Vergrämung des Luchses“ (VA15) erfolgen. Hierbei sollte schonend vorgegangen werden, sodass das Muttertier den Wurf nicht aufgibt, sondern diesen nach und nach in einen neuen Unterschlupf verbringt. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	X

Luchs (<i>Lynx lynx</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	X	X	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Akustische und optische Reize (Wirkfaktoren 5-1 und 5-2) im Zuge des Baustellenbetriebs können Luchse stören und bei diesen Flucht- und Meideverhalten auslösen. Da die Tiere sehr mobil sind und einen großen Aktionsradius aufweisen, können sie i. d. R. problemlos auf ungestörte Habitate ausweichen. Allerdings besteht bei Störungen an Wurfplätzen die Gefahr der Aufgabe des Nachwuchses. Störungen können durch den Einsatz der Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) verringert bzw. vermieden werden. In nicht umgeharen Bereichen ist die Maßnahme „Bauzeitenregelung bei besonders sensiblen Bereichen“ (VA14) anzuwenden. Ist dies in Einzelfällen aus technischen Gründen nicht möglich, muss eine „Vergrämung des Luchses“ (VA15) erfolgen. Hierbei sollte schonend vorgegangen werden, sodass das Muttertier den Wurf nicht aufgibt, sondern diesen nach und nach in einen neuen Unterschlupf verbringt. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

Luchs (<i>Lynx lynx</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	X	X	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Für den Luchs führen weder die bau- noch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) zu erheblichen Auswirkungen, da die Art einen sehr großen Aktionsradius aufweist und die auf Dauer überbauten bzw. versiegelten Flächen relativ kleinräumig sind. Allerdings können im Baustellenbereich befindliche Wurfplätze verlorengehen. Weiterhin können Störungen durch akustische Reize (Wirkfaktor 5-1) sowie durch optische Reizauslöser / Bewegungen (Wirkfaktor 5-2) zur Aufgabe von Wurfplätzen führen. Die Folgen beider Wirkfaktoren können durch die Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) verhindert bzw. gemindert werden. Auch können zur Vermeidung von Störungen mit resultierendem Fortpflanzungsstättenverlust die Maßnahme „Bauzeitenregelung bei besonders sensiblen Bereichen“ (VA14) oder – falls dies technisch nicht möglich ist – eine vorausgehende „Vergrämung des Luchses“ (VA15) erfolgen.</p> <p>Außerdem können infolge von großflächigen Gehölzentfernungen (Wirkfaktor 2-1) Lebensräume des Luchses reduziert werden. Der Luchs benötigt ein sehr großes Revier. Daher könnten großflächige Waldverluste das Waldgebiet als Revier ungeeignet werden lassen. In diesem Vorhaben sind jedoch nur kleinflächige Änderungen zu erwarten. In besonders wertvollen Lebensräumen oder Dichtezentren ist zur Aufwertung von benachbarten habitatarmen Waldflächen die Maßnahme „Aufweitung geeigneter Strukturen“ (CEF15) durchzuführen.</p> <p>Auch Vernetzungsstrukturen von geeigneten Lebensräumen wie Gehölzsäume sind potenziell vom Eingriff betroffen. Um diese aufrecht zu erhalten und zu erweitern, ist die Maßnahme „Schaffung von Ausbreitungskorridoren“ (CEF16) anzuwenden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							

Luchs (<i>Lynx lynx</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Töten, Verletzen Erhebliche Störung Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div> </div>							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 63: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Wildkatze.

Wildkatze (*Felis silvestris*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art

☒ RL D, Kat. 3

☒ RL Bayern, Kat. 1

Rote Liste-Status mit Angabe

Einstufung Erhaltungszustand BY

☐ FV günstig/ hervorragend

☐ U1 ungünstig - unzureichend

☒ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten

Die Wildkatze benötigt Deckung bietende Strukturen der Wälder, nutzt aber auch Kleinststrukturen der Halb- und Offenlandschaft (Bindung variiert zwischen weiblichen und männlichen Individuen) sowie Hecken, Bäche und Waldwege als Wanderkorridore. Von Bedeutung sind zudem Waldinnensäume, Waldränder, Lichtungen und Windwurfflächen. Besiedelt werden überwiegend große, zusammenhängende und strukturreiche Waldgebiete, vor allem aber nicht ausschließlich Laubwälder (BFN 2014A, JEROSCH & GÖTZ 2016).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Heute ist die Wildkatze nur noch im zentralen Teil Deutschlands, speziell in den Mittelgebirgsregionen Südwestdeutschlands, verbreitet. Daneben gibt es eine kleinere Teilpopulation in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen (BFN 2014A, HAUER ET AL. 2009).

Bayern

Mittelgroße Bestände gibt es an der hessischen Grenze in Spessart und Südrhön sowie in den Haßbergen. Einzelfunde gibt es aus dem Fichtelgebirge und dem Amberger Raum (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013a) ein potenzielles Vorkommen der Wildkatze anzunehmen, in denen habitatreicher Mischwald vertreten ist.

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	P	P	P	-	P	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	-	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	P	P	P	P	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung				CEF13 Anbringen von Kästen und Wurfboxen			
VA14 Bauzeitenregelung bei besonders sensiblen Bereichen				CEF15 Aufweitung geeigneter Strukturen			
VA15 Vergrämung der Wildkatze und des Luchses				CEF16 Schaffung von Ausbreitungskorridoren			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	-	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	X	X	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)							
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Die Tötung von Wildkatzen aufgrund von baubedingter Flächeninanspruchnahme sowie Kollisionen mit Baufahrzeugen sind aufgrund des großen Aktionsradius und des artspezifischen Flucht- und Meideverhaltens auszuschließen. Individuenverluste infolge von Fallenwirkungen der offenstehenden Baugruben können aufgrund ihrer Kletter- und Sprungfähigkeit ebenfalls ausgeschlossen werden.</p> <p>Im Zuge der Baufeldfreimachung (Wirkfaktor 1-1) können Jungtiere vom Tötungstatbestand betroffen sein, wenn sich im Bereich der Baustelle ein Wurfplatz befindet. Auch können Störungen durch akustische oder optische Reize (Wirkfaktoren 5-1 und 5-2) über die Aufgabe des Nachwuchses zu dessen indirekter Tötung führen. Beides ist durch „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) vermeidbar. Im Falle von unvermeidbaren Bautätigkeiten in der Nähe eines Wurfplatzes ist die Maßnahme „Bauzeitenregelung bei besonders sensiblen Bereichen“ (VA14) anzuwenden. Ist in Einzelfällen aus technischen Gründen weder die Feintrassierung noch die Bauzeitenregelung durchführbar, muss eine „Vergrämung der Wildkatze“ (VA15) erfolgen. Hierbei sollte schonend vorgegangen werden, sodass das Muttertier den Wurf nicht aufgibt, sondern diesen nach und nach in einen neuen Unterschlupf verbringt. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	-	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	X	X	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Akustische und optische Reize (Wirkfaktoren 5-1 und 5-2) im Zuge des Baustellenbetriebs können Wildkatzen stören und bei diesen Flucht- und Meideverhalten auslösen. Da die Tiere sehr mobil sind und einen großen Aktionsradius aufweisen, können sie i. d. R. problemlos auf ungestörte Habitate ausweichen. Allerdings besteht bei Störungen an Wurfplätzen die Gefahr der Aufgabe des Nachwuchses. Störungen können durch den Einsatz der Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) verringert bzw. vermieden werden. In nicht umgeharen Bereichen ist die Maßnahme „Bauzeitenregelung bei besonders sensiblen Bereichen“ (VA14) anzuwenden. Ist dies in Einzelfällen aus technischen Gründen nicht möglich, muss eine „Vergrämung der Wildkatze“ (VA15) erfolgen. Hierbei sollte schonend vorgegangen werden, sodass das Muttertier den Wurf nicht aufgibt, sondern diesen nach und nach in einen neuen Unterschlupf verbringt. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	-	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	X	X	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Für die Wildkatze führen weder die bau- noch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) zu erheblichen Auswirkungen, da die Art einen sehr großen Aktionsradius aufweist und die auf Dauer überbauten bzw. versiegelten Flächen relativ kleinräumig sind. Allerdings können im Baustellenbereich befindliche Wurfplätze verlorengehen. Weiterhin können Störungen durch akustische Reize (Wirkfaktor 5-1) sowie durch optische Reizauslöser / Bewegungen (Wirkfaktor 5-2) zur Aufgabe von Wurfplätzen führen. Die Folgen beider Wirkfaktoren können durch die Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) verhindert bzw. gemindert werden. Auch können zur Vermeidung von Störungen mit resultierendem Fortpflanzungsstättenverlust die Maßnahme „Bauzeitenregelung bei besonders sensiblen Bereichen“ (VA14) oder – falls dies technisch nicht möglich ist – eine vorausgehende „Vergrämung der Wildkatze“ (VA15) erfolgen.</p> <p>Außerdem können infolge von großflächigen Gehölzentfernungen (Wirkfaktor 2-1) Lebensräume der Wildkatze reduziert werden. Dies trifft auch auf Vernetzungsstrukturen wie Gehölzsäume zu. Zur Aufwertung von benachbarten habitarmen Waldflächen sind die Maßnahmen „Anbringen von Kästen und Wurfboxen“ (CEF13) sowie „Aufweitung geeigneter Strukturen“ (CEF15) durchzuführen. Um die Vernetzung von geeigneten Lebensräumen aufrecht zu erhalten und zu erweitern, ist die Maßnahme „Schaffung von Ausbreitungskorridoren“ (CEF16) anzuwenden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für die Säugetiere

Die nachfolgende Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen bezieht sich auf die planungsrelevanten Säugetierarten Haselmaus, Luchs und Wildkatze.

Die in Tabelle 59 bis Tabelle 63 dargestellte Prüfung auf Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verdeutlicht, dass sich durch Anwendung der in Kapitel 5.1.4 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung die vom Erdkabelvorhaben ausgehenden Wirkungen für alle Arten auf ein unerhebliches Maß senken lassen. Fließgewässer inkl. der Uferstrukturen werden generell geschlossen gequert (vgl. Kapitel 3.2), sodass Kernhabitate des Bibers und des Fischotters innerhalb der Gewässer unberührt bleiben. Weitere artrelevante Habitate in Gewässernähe können im Rahmen der Feintrassierung umgangen oder durch die innerhalb der Feintrassierung durchführbaren Versetzung der Baugruben ebenfalls geschlossen gequert werden. Für die Haselmaus lassen sich Tötungen und Verletzungen in Verbindung mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während des Winterschlafs durch die Umsiedlungsmaßnahme vermeiden, die allerdings in Verbindung mit CEF-Maßnahmen steht. Für die Wildkatze und den Luchs sind insbesondere Tötungen der Jungtiere und Störungen der Wurfplätze während des Bauprozesses relevant, die jedoch durch die angepasste Feintrassierung und der Bauzeitenregelung in diesen sensiblen Habitaten keine Beeinträchtigungen mehr darstellen. Jedoch sind auch wichtige Lebensräume und Wanderkorridore der Wildkatze und des Luchses von dem Erdkabelvorhaben betroffen, die bei Funktionsverlust mit einer CEF-Maßnahme ausgeglichen werden müssen. Es ist anzumerken, dass nach der Bauzeit die Waldhabitate wieder als Lebensräume für die Haselmaus zur Verfügung stehen und als Nahrungshabitate für die Wildkatze und den Luchs.

Die Einschätzung der Eignung von Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) in Hinsicht auf die Ökologie und Verhaltensweisen relevanter Säugetierarten wird durch den Bewertungsrahmen von RUNGE ET AL. (2010) geprüft (vgl. Tabelle 22).

Unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche der potenziell betroffenen Haselmaus, des Luchses und der Wildkatze sowie der maximal zu erwartenden Gehölzeingriffe wird nachfolgend die Betrof-

fenheit prognostisch beurteilt und die mögliche Anwendung von CEF-Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen beschrieben.

Haselmaus

Für die Haselmaus ist zu überprüfen, ob sich die Ausgleichsmaßnahmen CEF13 „Anbringen von Kästen“, CEF5 „Anlage von Ausgleichshabitaten“ und CEF14 „Anlage von Benjeshecken und Erweiterung von Heckenstrukturen“ auf die Art anwenden lassen und diese wirksam sind. Denn zu erwartende Eingriffe in Waldbiotop (30 m breit und linienförmig) sind für die Segmente 059, 060, 062_064, 063_069, 065, 068_071, 073_075_076a1, 073_075_076a2, 073_075_076a3, 077_082a1, 077_082a2, 079, 080, 083, 085a1, 086, 090a1, 090a2, 093a1, 093a3, 093a4, 094, 098, 099b_100a, 100b1, 100b2, 100b5, 100b6, 100c und 101 in den Waldflächen gegeben. In diesen Segmenten lassen sich, unabhängig von der gewählten Trassenachse in Riegeln und Engstellen, aufgrund der notwendigen flächigen Gehölzentnahmen potenzielle Lebensraumverluste ggf. nicht gänzlich ausschließen. Für diese Segmente müssen für potenziell eintretende temporäre Lebensraumverluste der Haselmaus CEF-Maßnahmen zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten herangezogen werden.

Um Aussagen bezüglich der möglichen Eingriffsumfänge während der Bauzeit treffen zu können, werden nachfolgend anhand der potenziellen Trassenachsen und der notwendigen Schneisenweiten die maximal zu erwartenden Gehölzeingriffe quantifiziert. Der maximal notwendige Gehölzeintrieb durch den neu einzurichtenden Arbeitsstreifen beläuft sich unter Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse für das TKS 059 auf ca. 0,2 ha, für das TKS 060 auf ca. 1,3 ha, für das TKS 062_064 auf ca. 1,4 ha, für das TKS 063_069 auf ca. 12,3 ha, für das TKS 065 auf ca. 2,1 ha, für das TKS 068_071 auf ca. 6,9 ha, für das TKS 073_075_076a1 auf ca. 0,4 ha, für das TKS 073_075_076a auf ca. 2,5 ha, für das TKS 073_075_076a auf ca. 2,1 ha, für das TKS 077_082a1 auf ca. 1,8 ha, für das TKS 077_082a2 auf ca. 2,6 ha, für das TKS 079 auf ca. 0,1 ha, für das TKS 080 auf ca. 0,2 ha, für das TKS 083 auf ca. 0,3 ha, für das TKS 085a1 auf ca. 2,4 ha, für das TKS 086 auf ca. 2,2 ha, für das TKS 090a1 auf ca. 7,0 ha, für das TKS 090a2 auf ca. 2,8 ha, für das TKS 093a1 auf ca. 0,2 ha, für das TKS 093a3 auf ca. 0,8 ha, für das TKS 093a4 auf ca. 6,7 ha, für das TKS 094 auf ca. 11,2 ha, für das TKS 098 auf ca. 0,1 ha, für das TKS 099b_100a auf ca. 4,8 ha, für das TKS 100b1 auf ca. 0,4 ha, für das TKS 100b2 auf ca. 0,7 ha, für das TKS 100b5 auf ca. 0,5 ha, für das TKS 100b6 auf ca. 1,6 ha, für das TKS 100c auf ca. 2,6 ha und für das TKS 101 auf ca. 0,3 ha. Es ist anzumerken, dass in der überwiegenden Zahl der waldgeprägten Habitatkomplexe oder zumindest in deren unmittelbarem Umfeld bereits eine Schneise durch Straßen oder Wanderwege besteht und es versucht wird, diese mit zu nutzen. Auch ist nach der Bauzeit eine Rekultivierung der bauzeitlich genutzten Flächen außerhalb des Schutzstreifens vorgesehen (vgl. Kapitel 3.2). Zusätzlich ist im Rahmen der Maßnahme CEF13 eine Aufweitung bzw. Anlage von Heckenstrukturen angrenzend an die beanspruchten Flächen durchzuführen sowie innerhalb des Schutzstreifens Gehölzschnitt zu platzieren (Benjeshecke). In Verbindung mit der Maßnahme CEF13 kann dadurch sichergestellt werden, dass es nicht zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt.

In der Tabelle 61 ist bereits zu entnehmen, dass die CEF-Maßnahmen in enger Beziehung zu der Maßnahme VA13 „Vergrämung und Umsiedlung der Haselmaus“ stehen und die Maßnahmen entwertete sowie neue Lebensraumflächen mitberücksichtigen, sodass die ökologische Funktion dieser Lebensraumelemente im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Wirksamkeit CEF5

Vor der Umsiedlung oder vorhabenbedingten Abwanderung der Haselmäuse in Nachbarhabitate sollte dort sichergestellt werden, dass geeignete Lebensraumstrukturen vorhanden sind. Sollte dies nicht der Fall sein, sind z. B. Sträucher anzupflanzen (Haselnuss, Schlehe, Eingrifflicher und Zweigrifflicher Weißdorn, Faulbaum, Himbeere, Wild-Apfel oder Wild-Birne (BÜCHNER ET AL. 2017)). Es sollten mindestens fünf bis sieben verschiedene Straucharten angepflanzt werden und es sollten keine Lücken von mehr als 6 m bestehen (LANUV 2014). Durch die Aufwertung des Lebensraumes findet die Haselmaus ortsnah Nahrung und geeignete Sträucher, die als Strukturen für die Errichtung von Schlafnestern dienen können. Somit bleibt die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Die Wirksamkeit ist sehr hoch, da die Maßnahme kurzfristig (0-5 Jahre) umsetzbar ist, mehrere Wirksamkeitsbelege vorliegen und durch die Verbindung mit anderen Maßnahmen umfassend Optimierungen vorge-

nommen werden, z. B. erhöhte Nahrungsverfügbarkeit, verbesserte Vernetzung zu anderen Teillebensräumen und der größere Anteil an Überwinterungshabitaten.

Wirksamkeit CEF13

Die in der Maßnahme CEF13 „Anbringen von Kästen und Wurfboxen“ beschriebene Verwendung von Haselmauskästen ist in der Literatur gut untersucht (BRIGHT & MORRIS 1995, MEINING ET AL. 2004, HARTHUN 2007, RICHARZ & HORMANN 2010). Die Haselmauskästen werden gebietsweise sehr unterschiedlich angenommen, dienen in dem Projekt jedoch nicht als Quartiersersatz für das Sommerhalbjahr, sondern um in den entwerteten Flächen eine temporäre Übergangslösung herzustellen. Außerdem ist der Einsatz von Kästen eine Standardmethode zur Erfassung von Haselmäusen (MEINING ET AL. 2004, HARTHUN 2007). Mittels der Kästen ist es zudem möglich, die Tiere zum Zwecke der Umsiedlung am Eingriffsort einzufangen. Somit kann gewährleistet werden, dass alle Individuen aus den entwerteten Flächen in die Umsiedlungsflächen verbracht werden können. Da Haselmäuse sehr ortstreu sind und die Kästen ihnen sehr gute Versteckmöglichkeiten bieten, verbleiben die Haselmäuse in der näheren Umgebung der Umsiedlungsflächen. Die Maßnahme ist sofort wirksam. Durch das Restrisiko der Nichtannahme sollte auf den angrenzenden Flächen die CEF5-Maßnahme umgesetzt werden.

Die Wirksamkeit der Maßnahme ist als sehr hoch einzustufen, da die Maßnahme kurzfristig (0-5 Jahre) umsetzbar ist, mehrere Wirksamkeitsbelege vorliegen und durch die Verbindung mit anderen Maßnahmen umfassend Optimierungen vorgenommen werden.

Wirksamkeit CEF14

Um der Haselmaus die temporär entwertete Fläche nach der Bauzeit als voll funktionsfähigen Lebensraum wieder zur Verfügung zu stellen oder Barrierewirkungen zu minimieren bzw. durch den erneuten Habitatverbund den Genfluss von eventuell getrennten Teilpopulationen wiederherzustellen und somit Inzuchteffekten vorzubeugen, muss die Anhäufung von Totholz-Reisighaufen mit hohem Anteil an Laubstreu durch die Maßnahme CEF14 „Anlage von Benjeshecken und Erweiterung von Heckenstrukturen“ gewährleistet werden. Damit eine lokale Population von 60-80 Tieren einem dauerhaft stabilen Bestandstrend unterliegt, ist eine Mindestflächengröße von ca. 20 ha Wald erforderlich (BÜCHNER 2007).

Da die Umsetzung der Maßnahme CEF14 an die Maßnahmen CEF5 und CEF13 gekoppelt ist, ist die Wirksamkeit als sehr hoch einzustufen. Diese Einstufung wird gestützt durch den hohen Kenntnisstand über die Ökologie der Art und durch positive Experteneinschätzungen (BRIGHT & MACPHERSON 2002, SCHLUND 2005). Ebenso ist die Entwicklungsdauer kurz (0-5 Jahre). Auch bleiben die Lebensraumfunktionen der Haselmaus während der Bauzeit erhalten und werden nach der Bauzeit optimiert.

Luchs und Wildkatze

Eingriffe in potenziell wichtige Kernzonen sind für den Luchs aufgrund des lediglich sporadischen Auftretens der Art im vorliegenden Abschnitt nicht zu erwarten. Vor dem Hintergrund der derzeit zu erwartenden Ausbreitung und des großen Streifgebietes der Art werden hier dennoch die Bereiche mit potenziellen Vorkommen in den TKS 063_069, 065, 068_071, 073_075_076a1, 073_075_076a2, 073_075_076a3, 077_082a1, 077_082a2, 083, 085a1, 086, 093a1, 093a3, 093a4 und 094 (v. a. Waldgebiete im Donautal) berücksichtigt. Selbiges gilt für Eingriffe in die Waldflächen innerhalb des Verbreitungsgebietes der Wildkatze im Norden des UR (Kreise Amberg-Weiden und Schwandorf) und im Donautal (TKS 059, 060, 062_064, 063_069, 068_071, 073_075_076a1, 073_075_076a2, 083, 085a1, 090a1, 093a1, 093a3, 093a4 und 094). Potenzielle Beeinträchtigungen in der wichtigen Kernzone wurden bereits in der Tabelle 62 und Tabelle 63 mit Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen diskutiert und abgehandelt, bedürfen jedoch auch der Prüfung der Verwendung der CEF-Maßnahmen.

Wirksamkeit CEF13

Falls im Winter durch Gehölzeingriffe Wurfplätze der Wildkatze verloren gehen, wird die Maßnahme CEF13 „Anbringung von Wurfboxen“ angewendet. Die Maßnahme ist nur als Übergangslösung zu verstehen, damit keine Funktionslücke bis zur erneuten Verfügbarkeit natürlicher Verstecke infolge der Umsetzung der Maßnahme CEF15 eintritt. Um die Wirksamkeit zu erzielen, ist um den neu eingerichteten Wurfplatz eine Pufferzone von 100 m einzurichten und das Gebiet aus der Nutzung zu nehmen.

Die Wirksamkeit wird mit mittel eingestuft, da zwar die Entwicklungsdauer kurz (0-5 Jahre) und der Kenntnisstand der Ökologie der Arten hoch sind, aber wissenschaftlich dokumentierte Nachweise für einen Erfolg durch Nachkontrollen nicht vorliegen.

Wirksamkeit CEF15

Positive Wirkungen durch die Maßnahme „Aufweitung geeigneter Habitate“ sollen sich bei der Schaffung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zeigen, die einher geht mit dem Nutzungsverzicht, der Erhöhung des Erntealters, des Höhlenangebots und des Totholzanteils sowie Schaffung von Ruhezeiten.

Da die Habitatsprüche der Arten gut bekannt sind, die anzuwendenden Strukturen mehrheitlich kurzfristig umsetzbar sind und die Wildkatze diesbezüglich als anpassungsfähige Art gilt (LANUV 2014), kann die Wirksamkeit als hoch eingestuft werden. Weiterhin sind wissenschaftliche Belege zwar nicht bekannt, aber die Maßnahme folgt den Empfehlungen der Experten des Wildkatzenschutzes. Luchse und Wildkatzen benötigen naturnahe, möglichst störungsfreie Wälder. Sind diese Bedingungen gegeben oder werden diese entwickelt, kann die Annahme der Maßnahmenflächen durch die Wildkatze oder den Luchs als sicher gelten (LANUV 2014).

Wirksamkeit CEF16

Aufgrund des großen Aktionsradius des Luchses und der Wildkatze sind zwischen geeigneten Lebensräumen Wanderkorridore anzunehmen. Da die Bauzeit nur temporär und i. d. R. während des Tages abläuft, ist die Wildkatze nur in geringem Maß davon beeinträchtigt, wenn Hecken und Baumstrukturen, die als Leitelemente dienen, entfernt werden. Daher ist die Ausgleichsmaßnahme CEF16 „Schaffung von Ausbreitungskorridoren“ als ausreichend anzusehen, wenn nach der Bauzeit diese Strukturen wiederhergestellt oder angepflanzt werden. Vor allem in offenlandgeprägten Bereichen benötigen Wildkatzen deckungsreiche Strukturen, da sie wichtige Transithabitate, Rückzugsräume und Nahrungsressourcen bilden (JEROSCH & GÖTZ 2016). Durch die Maßnahme CEF16 wird der Verbund zwischen Waldflächen, Jagdhabitaten oder Gewässern erneut für den Luchs und die Wildkatze sichergestellt.

Die Wirksamkeit ist mit sehr hoch einzustufen, da sich kurzfristig (0-5 Jahre) Hecken, Baumreihen und Leitlinien entwickeln, die Offenlandschaft strukturreicher wird, der Kenntnisstand zur Ökologie der Arten sehr hoch ist, Wirksamkeitsbelege vorliegen (JEROSCH & GÖTZ 2016, KLAR 2010) und auch andere Artengruppen von der Maßnahme profitieren.

Fazit der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen

Die genannten Maßnahmen verdeutlichen, dass Verbotstatbestände durch Lebensraumverluste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Arten, Haselmaus, Luchs und Wildkatze, durch die vorgezogene Schaffung von Ausgleichshabitaten vermieden werden können. Zusammenfassend ist für die Haselmaus anzumerken, dass die Kombination der Ausgleichsmaßnahmen durch die Strukturanreicherung und -erhaltung sowie die Wiederherstellung und Vernetzung geeigneter, ursprünglich zusammenhängender Biotope die Wirksamkeit als sehr hoch einstufen lässt. Für den Luchs und die Wildkatze finden die entsprechenden CEF-Maßnahmen nur Anwendung, falls durch großflächige Gehölzentnahmen Lebensräume oder Wanderkorridore verloren gehen. Auf dieser Planungsebene ist davon auszugehen, dass begründet durch die Vorbelastung von bereits existierenden Straßen, Dichtezentren oder sensible Bereiche nicht beeinträchtigt werden. In Einzelfällen bleibt jedoch die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten durch die CEF-Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang bewahrt.

Die hier ermittelten Eingriffsumfänge basieren auf Worst-Case-Annahmen und werden in der Realität voraussichtlich weitaus geringer ausfallen, so dass von einer realistischen Umsetzbarkeit und Wirksamkeit der Maßnahmen ausgegangen werden kann. Auch ist zu berücksichtigen, dass Fällungen auf Flächen erfolgen, in denen bereits eine Schneisen-Vorbelastung durch Straßen oder Wanderwege besteht und diese auf maximal 30 m Breite aufgeweitet werden. In welcher Form und in welchem Umfang die Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen herangezogen werden, ist Bestandteil der nachgelagerten Planungsebene. Erst durch gezielte Kartierungen lässt sich erkennen, ob in den voraussichtlich von Entwertung betroffenen Flächen ein Vorkommen der Haselmaus und der Wildkatze vorliegt. Daher sind die oben aufgeführten Maßnahmen als optionale Lösungsmöglichkeiten zu verstehen, die nicht allesamt zwangsläufig auf allen hier genannten Segmenten umgesetzt werden müssen.

Folglich ist ein Eintreten von Verbotstatbeständen § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie CEF-Maßnahmen auf dieser Planungsebene für alle planungsrelevanten Säugetierarten auszuschließen.

6.1.5 Käfer

Die im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Käferarten werden vorhabenbedingt von zwei (Eremit) bzw. fünf (Schwarzer Grubenlaufkäfer) Wirkfaktoren beeinflusst. Eine Übersicht über die Anwendbarkeit der in Kapitel 5.1.5 erläuterten Maßnahmen in Bezug zu den relevanten Wirkfaktoren werden dargestellt (Tabelle 64). Im Anschluss folgt die Prüfung der Möglichkeit einer Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tabelle 65 und Tabelle 66).

Tabelle 64: Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Käfer planungsrelevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren.

Wirkfaktor Gilde	Flächeninanspruchnahme (Baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			Veränderung der Vegetations- & Biotopstruktur (2-1)			Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)			Barrierewirkung (baubedingt, betriebsbedingt) (4-1)			Fallenwirkung/Individuenverlust (4-1)		
	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be
Eremit	O/G	-	-	O/G	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schwarzer Grubenlaufkäfer	O/G	-	-	O/G	O	-	G	-	-	O	-	O	O	-	-
Maßnahmen	VA8 VA16 CEF9			VA16 CEF9	VA16 CEF9		VA8			VA8		VA8	VA8		

O = Offene Bauweise, G = Geschlossene Bauweise

Tabelle 65: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Eremiten.

Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2		Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten Für den Eremiten ist in erster Linie das Alter des Baumes in Wäldern, Alleen, Streuobstwiesen oder Parkanlagen wichtig, da sich im Mulm von Baumhöhlen der gesamte Lebenszyklus dieses Käfers vollzieht: Die Entwicklung der Larven, die Paarung der Imagines und die Eiablage. Die Baumart ist nicht entscheidend, allerdings werden als Habitate nur Laubbäume (z. B. Eichen, Linden, Eschen, Hainbuchen, Weiden oder Obstbäume) besiedelt. Auch die adulten Individuen sind sehr eng an den Brutbaum gebunden, nur selten wird dieser in der Zeit von Mai bis September in der Dämmerung verlassen (BFN 2014A, LfU 2017A).							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> Deutschland liegt im Verbreitungszentrum der Art, der Eremit ist in Deutschland aber nur lückig verbreitet. In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Ostdeutschland, insbesondere in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen, vom Altenburger Land in Thüringen bis Sachsen-Anhalt. Lokale, zerstreute Vorkommensareale gibt es im ganzen Bundesgebiet (LfU 2017A). <u>Bayern</u> In Bayern kann die Art in allen Laubwaldgebieten bis in Höhen von 550-500 m vorkommen. Aktuell gibt es in der Artenschutzkartierung des LfU ca. 100 Nachweise und zahlreiche weitere bei der Bayrischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft aufgrund des FFH-Monitorings bzw. der Erfassung im Rahmen des Managementplans (LfU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts Im Untersuchungsraum liegen keine aktuellen Nachweise für den Eremiten vor. Da sich der Kenntnisstand über die Verbreitung der Art nur langsam verbessert, kann ein potenzielles Vorkommen des Eremiten für viele TKS nicht ausgeschlossen werden. Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS in allen habitatreichen Laub- und Mischwäldern unterhalb von 550 m ü. NN mit einem potenziellen Vorkommen des Eremiten zu rechnen.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P

Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	-	P	P	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA16 Versetzung von Habitatbäumen				CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	-
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Durch das Aussparen von Baumveteranen in Baumreihen oder Alleen bei der angepassten Feintrassierung (VA8) oder bei der geschlossenen Querung von Auwäldern und FFH-Gebieten im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung können baubedingte Betroffenheiten durch die Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) weitgehend ausgeschlossen werden. Es ist jedoch unwahrscheinlich, alle alten Bäume in linienhaften großflächigen Wäldern zu umgehen, denn Wälder erstrecken sich teilweise über den gesamten Trassenkorridor. Hier kann die Vermeidungsmaßnahme „Versetzung von Habitatbäumen“ (VA16) angewendet werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Tö- <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch ten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
Der Eremit ist, wie alle altholzbewohnenden Käfer, gegenüber Bauarbeiten als störungsunempfindlich einzustufen.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	-

Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)							
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Durch das Aussparen von Baumreihen oder Alleen in der angepassten Feintrassierung (VA8) können sowohl bau- als auch betriebsbedingte Betroffenheiten durch Veränderungen in der Biotop- und Vegetationsstruktur (Wirkfaktor 2-1) weitgehend ausgeschlossen werden. Allerdings ist dies in zusammenhängenden Waldbereichen nur bedingt möglich. In potenziellen Brutbäumen in Wäldern kann durch die ökologische Baubegleitung der nächsten Planungsebene relevante Lebensräume des Eremiten im Wald festgestellt werden. In diesen Fällen wird versucht, die bereits existierenden Schneisen im Wald (z. B. Straßen) als ausreichend für die Bauphase anzusehen, sodass potenzielle Brutbäume verschont werden oder eine „Versetzung von Habitatbäumen“ erfolgen kann (VA16).</p> <p>Falls doch eine Betroffenheit von der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besteht, werden im Vorfeld benachbarte Altwaldbestände über die Hiebsreife hinaus gesichert (CEF9).</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 66: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Schwarzen Grubenlaufkäfer.

Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 1 <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 1	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Von Grund- und Quellwasser geprägte Feuchtwälder (Bruchwälder, Schluchtwälder, Bach-Auwälder) und ihre Strukturen sind der Lebensraum des Schwarzen Grubenlaufkäfers. Der adulte Käfer und seine Larve jagen am und im Wasser kleinere aquatische Wirbellose und deren Entwicklungsstadien. Die Überwinterung der Käfer erfolgt in morschem Totholz. Da die Käfer nicht flugfähig sind, ist die Art ausgesprochen ausbreitungsschwach (LFU 2017A).		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> Innerhalb Deutschlands liegt der Verbreitungsschwerpunkt heute in der südlichen Hälfte Bayerns (FRANZEN & LORENZ 2009, 2014, 2018; FRANZEN 2010). Außerhalb Bayerns sind in Deutschland aktuell nur zwei Bestände in Nordrhein-Westfalen bekannt (MATERN ET AL. 2007, 2008, 2009 in: FRANZEN & LORENZ 2018). Weitere Vorkommen in Niedersachsen und Baden-Württemberg gelten inzwischen als sicher erloschen oder sind schon seit Längerem unbestätigt (z. B. TRAUTNER 2007 für Baden-Württemberg in: FRANZEN & LORENZ 2018). <u>Bayern</u> In Bayern war der Schwarze Grubenlaufkäfer früher zerstreut, aber weit verbreitet. Gegenwärtig ist ein starker Rückgang zu vermuten. Das Datenbanksystem der „Artenschutzkartierung Bayern“ (ASK-Daten) enthält aktuell nur noch Nachweise aus Niederbayern sowie aus dem Südwesten Ostbayerns. Die gegenwärtige Bestandssituation ist jedoch nicht abschließend bekannt, so bestätigten Kartierungen die Existenz mehrerer rezenter Populationen in Niederbayern (LFU 2017A).		

Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Die Raumplanungsanalyse erbrachte Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen der Art in zwei Segmenten (TKS). Der Art wurden Waldgewässerkomplexe als Hauptvorkommen zugeordnet.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	P	-	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Barrierewirkung (baubedingt, betriebsbedingt) (4-1)							
Fallenwirkung/Individuenverlust (4-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung				CEF9 Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							

Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	X	-	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Als besondere Gefährdungen bei Eingriffen in Feuchtwaldflächen sind v. a. tiefere Bodenbearbeitungen und das Entfernen von Totholz zu nennen (LFU 2017A). Eingriffe in Altgehölze (Baumreihen, Alleebestände, Waldbiotope) durch Abschieben der Vegetationsdecke im Rahmen der Baustellenfreimachung und des Schneisenhiebes können, je nach Eingriffsintensität, zu Individuen- bis hin zu lokalen Bestandsverlusten führen, wenn Feuchtwaldbestände entfernt werden müssen. Aus der baubedingten Entfernung von Habitatbäumen und Feuchtwaldflächen können zudem dauerhafte Auswirkungen resultieren, da die verlorenen Waldhabitate nur schwer regenerierbar sind. Somit ergeben sich aus den baubedingten auch anlagebedingte Wirkungen. In Bezug auf Eingriffe in besiedelte Feuchtwaldflächen, ist zudem zu berücksichtigen, dass die Art als äußerst ausbreitungsschwach gilt und nicht flugfähig ist (LFU 2017A) (Wirkfaktor 4-1).</p> <p>Durch das Aussparen alter Baumbestände auf sumpfigem Grund im Rahmen der angepassten Feintrassierung (VA8) oder durch die geschlossenen Querung von Auwäldern, Fließgewässern mit alten, strukturreichen Gehölzsäumen sowie FFH-Gebieten im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung können baubedingte Betroffenheiten durch die Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie durch Fallenwirkungen oder Barrierewirkungen (Wirkfaktor 4-1) weitestgehend ausgeschlossen werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Tö- <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch ten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):							

Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
Der Schwarze Grubenlaufkäfer ist gegenüber Bauarbeiten als störungsunempfindlich einzustufen.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		

Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	X	-	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Durch das Aussparen von geeigneten bzw. besiedelten Habitaten des Schwarzen Grubenlaufkäfers (insbesondere Feuchtwälder) im Zuge der angepassten Feintrassierung (VA8) können sowohl bau- als auch betriebsbedingte Betroffenheiten durch Veränderungen in der Biotop- und Vegetationsstruktur oder eine Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 2-1, Wirkfaktor 3-3) sowie durch eine Barrierewirkung (Wirkfaktor 4-1) weitestgehend ausgeschlossen werden. Allerdings ist dies bei notwendigen Querungen größerer zusammenhängender Waldbereiche nur bedingt möglich. Im Bedarfsfall müssen durch die ökologische Baubegleitung auf der nächsten Planungsebene relevante Lebensräume des Schwarzen Grubenlaufkäfers abgegrenzt werden und gegebenenfalls als Winterquartiere geeignete Habitatbäume identifiziert werden. In diesen Fällen wird versucht, die bereits existierenden Schneisen im Wald (z. B. Straßen) als ausreichend für die Bauphase anzusehen, sodass potenzielle Winterquartiere und Kernhabitate verschont werden.</p> <p>Falls doch eine Betroffenheit durch die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besteht, werden im Vorfeld benachbarte feuchte Altwaldbestände mit Gewässeranbindung oder sumpfigem Grund über die Hiebsreife hinaus gesichert (CEF9). Diese Maßnahme ist bei dieser hochsensiblen Art jedoch lediglich im sehr seltenen Ausnahmefall</p>							

Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)							
<p>einzusetzen, da bei dieser Art die Schonung der genutzten Habitate vor dem Hintergrund des Gefährdungsstatus explizit im Fokus steht.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Töten, Verletzen</p> <p>Erhebliche Störung</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> </div> <div style="text-align: right;"> <div> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div> <div> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div> </div> </div>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden.</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>							

Überprüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme für den Eremiten

Grundsätzlich ist der Prognose auf Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in Tabelle 65 und Tabelle 66 zu entnehmen, dass durch die Anwendung der in Kapitel 5.1.5 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung die von dem geplanten Erdkabelvorhaben potenziell ausgehenden Wirkungen zur Tötung nicht grundsätzlich vermieden werden können. Althölzer, z. B. an Fließgewässern, sind punktuell im Untersuchungsraum vorhanden, diese werden jedoch zusammen mit dem jeweiligen Gewässer unterquert oder umgangen. Zum anderen werden größere Waldbestände mit alten Brutbäumen, die vom Eremiten benötigt werden ggf. teilweise beansprucht, sofern die Machbarkeit für eine aufwändige Unterbohrung nicht gegeben sein sollte. Habitate des Schwarzen Grubenlaufkäfers sind gemäß Risikoeinschätzung generell zu umgehen. CEF-Maßnahmen sind für die Art i. d. R. aufgrund der schwach ausgeprägten Ausbreitungsfähigkeit und oftmals kleinen Vorkommen nur eingeschränkt durchführbar. Aus diesem Grunde wird nachfolgend lediglich die Wirksamkeit der CEF-Maßnahme für den Eremiten untersucht.

Zu nennen sind hier die zu erwartenden Eingriffe in Bereichen (Riegel, Engstellen) mit großen zusammenhängenden Waldflächen (nur habitatreiche Laub- und Mischwälder) mit Baumveteranen als geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb der Segmente 059, 060, 062_064, 065, 068_071, 073_075_076a1, 073_075_076a2, 073_075_076a3, 077_082a2, 080, 085a1, 086, 090a1, 090a2, 093a1, 093a3, 093a4, 094, 098, 099b_100a, 100b1, 100b5, 100b6, 100c und 101. In diesen Segmenten lassen sich, unabhängig von der gewählten Trassenachse und der Ausbauform, aufgrund der notwendigen flächigen Gehölzentnahmen potenzielle Lebensraumentwertungen nicht gänzlich vermeiden. Für diese Segmente müssen CEF-Maßnahmen zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten herangezogen werden.

Um Aussagen bezüglich der möglichen Eingriffsumfänge während der Bauzeit treffen zu können, werden nachfolgend anhand der potenziellen Trassenachsen und der notwendigen Schneisenweiten die maximal zu erwartenden Gehölzeingriffe (hier nur habitatreicher Laub- und Mischwald) quantifiziert. Der maximale, für die Anlage der Arbeitsflächen notwendige Gehölzeintrieb durch den neu einzurichtenden Arbeitsstreifen beläuft sich unter Berücksichtigung der potenziellen Trassenachsen für das TKS 059 auf ca. 0,1 ha, für das TKS 060 auf ca. 1,1 ha, für das TKS 062_064 auf ca. 0,2 ha, für das TKS 065 auf ca. 1,2 ha, für das TKS 068_071 auf ca. 1,4 ha, für das TKS 073_075_076a1 auf ca. 0,4 ha, für das TKS 073_075_076a2 auf ca. 0,6 ha, für das TKS 073_075_076a3 auf ca. 0,9 ha, für das 077_082a2 auf ca. 0,3 ha, für das TKS 080 auf ca. 0,2 ha, für das TKS 085a1 auf ca. 1,6 ha, für das TKS 086 auf ca. 2,1 ha, für das TKS 090a1 auf ca. 5,0 ha, für das TKS 090a2 auf ca. 2,8 ha, für das TKS 093a1 auf ca. 0,2 ha, für das TKS 093a3 auf ca. 0,1 ha, für das TKS 093a4 auf ca. 1,2 ha, für das TKS 094 auf ca. 2,2 ha, für das TKS 098 auf ca. 0,1 ha, für das TKS 099b_100a auf ca. 4,3 ha, für das TKS 100b1 auf ca. 0,4 ha, für das TKS 100b5 auf ca. 0,5 ha, für das TKS 100b6 auf ca. 1,6 ha, für das TKS 100c auf ca. 0,8 ha und für das TKS 101 auf ca. 0,3 ha. Eine Beschränkung der Eingriffe auf Waldränder an bereits bestehenden Schneisen im Umfeld von Straßen oder Wanderwegen ist für den Eremiten nicht grundsätzlich von Vorteil, da einzelne, alte von der Art besiedelte Brutbäume aufgrund der Präferenz der Art für lichte Standorte häufig auch direkt an Straßen im Wald stehen können.

Wie bereits in Tabelle 65 verdeutlicht, lässt sich der Verbotstatbestand des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Wäldern, § 44 Abs. 1 Nr. 3 und damit auch das Verletzungs- und Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1, lediglich durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen CEF9 kompensieren, sodass die ökologische Funktion dieser Lebensraumelemente im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Die Einschätzung der Eignung von Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) in Hinsicht auf die Ökologie und Verhaltensweisen des Eremiten wird durch den Bewertungsrahmen von RUNGE ET AL. (2010) geprüft (vgl. Tabelle 22).

Unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche des potenziell betroffenen Eremiten sowie der maximal zu erwartenden Gehölzeingriffe wird nachfolgend die Betroffenheit prognostisch beurteilt und die mögliche Anwendung der CEF-Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen beschrieben.

Wirksamkeit CEF9

Die Maßnahme CEF9 „Sicherung von Altwaldbeständen über die Hiebsreife hinaus“ wird herangezogen, damit sich der Wald nachhaltig entwickeln kann und neue Bruthöhlen für den Eremiten entstehen. Gemäß den Angaben des LANUV (2014) ist eine Erhöhung der Hiebsreife bei Buchen auf mind. 160 Jahre und auf mind. 200 Jahre für Eichen optimal. Kurzfristige Umsetzungen sind dabei die Anlage von Mulmhöhlen. Der

Maßnahmenstandort ist nur dann betrachtungswürdig, wenn es sich um einen Laub- oder Mischwald mit bereits bestehenden alten Baumveteranen handelt. Um die Maßnahme umsetzen zu können, bedarf es geeigneter Flächen für den Eremiten nahe der entwerteten Fläche, die ein geeignetes Mindestalter (Laubwald ab 100 Jahren) aufweisen.

Ist der Fall gegeben, dass geeignete Flächen vorliegen, wird die Wirksamkeit der Maßnahme als mittel eingestuft, denn es wird ein Ersatzhabitat für den Eremiten geschaffen. Die Kopplung der CEF Maßnahme mit der Vermeidungsmaßnahme VA16 „Versetzung von Habitatbäumen“ ist der alleinigen CEF-Maßnahme vorzuziehen, da sich die Larven vollständig entwickeln können und die Käfer in der Umgebung mit Hilfe der Anlage von neuen Mulmhöhlen potenzielle Brutbäume finden sollten. Auch liegen zu wenige Untersuchungen und Daten vor, die eine erfolgreiche Umsetzung des vorhandenen Mulms mit Käfern und Larven des zu fällenden Baumes in einen neuen Brutbaum gewährleisten. Gekoppelt mit der Vermeidungsmaßnahme VA16 weist die CEF-Maßnahme ein hohes Eignungspotenzial auf, da sie aufgrund der (fast) vollständigen Umsetzung der Fortpflanzungsstätte, einer mit großer Wahrscheinlichkeit erfolgreichen Entwicklung der Larven und dem Vorhandensein gleichartiger Bedingungen (Altholzbestand) am Zielort, sofort wirksam ist. Allerdings liegen keine wissenschaftlichen Belege vor und die Kenntnisse über die Ansprüche des adulten Käfers und über die Eiablageplätze sind zu gering, um die Wirksamkeit der Maßnahme als hoch einstufen zu können.

Falls nicht sichergestellt werden kann, dass in dem neuen Habitat bereits alte Laubbäume als potenzielle Brutbäume vorhanden sind, liegt keine Wirksamkeit der Maßnahme vor.

Fazit der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme

Zusammenfassend stellt sich heraus, dass die CEF-Maßnahme nur in Verbindung mit VA16 und raumnahen geeigneten Ersatzflächen geeignet ist. Um Verbotstatbestände unabhängig von der CEF-Maßnahme zu vermeiden, müssen Brutbäume bzw. Baumveteranen innerhalb großflächiger Gehölzeingriffe basierend auf den Ergebnissen einer durchgeführten Kartierung der nächsten Planungsebene im Untersuchungsraum umgangen werden.

Folglich ist ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Einbeziehung von Maßnahmen zur Vermeidung sowie der CEF-Maßnahme auf dieser Planungsebene für den Eremiten nicht zu prognostizieren; die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote werden mit hoher Wahrscheinlichkeit durch das Vorhaben nicht verletzt werden.

6.1.6 Libellen

Für die im Untersuchungsraum vorkommenden Libellenarten sind vorhabenbedingt insgesamt drei Wirkfaktoren relevant. Tabelle 67 zeigt eine Übersicht über die Anwendbarkeit der in Kapitel 5.1.6 erläuterten Maßnahmen in Bezug zu den relevanten Wirkfaktoren. Im Anschluss wird in Tabelle 68 bis Tabelle 70 die Möglichkeit einer Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Tabelle 67: Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Libellen planungsrelevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren.

Gilde \ Wirkfaktor	Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)		
	Ba	An	Be
Imagines	-	-	-
Eier/ Larvalphase	G	-	-
Maßnahmen	VA8 VA17 CEF3		
O = Offene Bauweise, G = Geschlossene Bauweise			

Tabelle 68: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Asiatische Keiljungfer.

Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input type="checkbox"/> RL D, Kat. *		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 3		<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumanprüche und Verhalten							
<p>Die Larven der Asiatische Keiljungfer leben in strömungsberuhigten Mittel- und Unterläufen mäandrierender Flüsse, die Art ist auf Fließgewässer beschränkt, deren Substrat sandig-schlammig ist und die strandähnliche Uferbereiche (Gleithänge) aufweisen. Diesen Ansprüchen werden z. T. auch Buhnen und Hafenbecken gerecht. Die Imago haben eine lange Flugzeit von Juni bis Ende August, teils bis in den September hinein. Sie verlassen nach ihrer Metamorphose die Flüsse, um in der blütenreichen Umgebung kleinere Insekten zu jagen (LFU 2017A, BfN 2014A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Nachdem die Art vor wenigen Jahrzehnten in fast allen deutschen Bundesländern als verschollen gemeldet wurde, konnten um die Jahrtausendwende in vielen Fluss-Systemen wieder Nachweise erbracht werden. Die fortlaufende Wiederausbreitung der Art von Norden nach Süd ist beispielsweise entlang des Rheins im Bereich Elsass/Baden-Württemberg gut nachvollziehbar (LFU 2017A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>In Bayern ist die Art nach wie vor selten. Nachweise gibt es an Regnitz, Main, Main-Donau-Kanal, Donau und Isar. Weitere Vorkommen an größeren Flüssen (mit Unterlaufcharakter) sind zu erwarten (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Im Zuge der Planungsraumanalyse ist ein nicht auszuschließendes potenzielles Vorkommen der Art im TKS 093a4 ermittelt worden. Der Art wurde der Habitatkomplex Strukturiertes Fließgewässer in habitatreicher Umgebung als Hauptvorkommen und als Nebenvorkommen der Waldgewässerkomplex und das Halboffenland mit Gewässer zugeordnet.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	P	-	-

Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA17 Schutz in der Larvalphase				CEF3 Neuanlage oder Strukturanreicherung von Gewässern			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							

Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>)							
<p>Fließgewässer werden im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung in der geschlossenen Bauweise gequert. Aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens der Imagines sowie des zeitlich und räumlich begrenzten Charakters der Bauarbeiten innerhalb der jeweiligen Bauabschnitte ist auch ein erhöhtes Kollisionsrisiko der Imagines durch baubedingte Bodenarbeiten oder das Befahren mit Baufahrzeugen (Wirkfaktor 1-1) für keines der Segmente zu prognostizieren.</p> <p>In der Eier- und Larvalphase sind Tötungen oder Verletzungen durch Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) allerdings nicht gänzlich auszuschließen. Um dem Tötungstatbestand vorzubeugen, können im Rahmen der Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) relevante Habitate umgangen oder die Individuen umgesetzt werden („Schutz in der Larvalphase“, VA17). Letzteres sollte in Verbindung mit der Ausgleichsmaßnahme „Neuanlage oder Strukturanreicherung von Gewässern“ (CEF3) geschehen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
Aufgrund der Unempfindlichkeit der Asiatischen Keiljungfer gegenüber baubedingten Störungen können Beeinträchtigungen für alle Segmente ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>)							
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen kann es zu Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) kommen. Um dies zu verhindern, sind die Lebensräume der Asiatischen Keiljungfer durch die Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) zu umgehen. Sind Grundwasserabsenkungen in Verbindung mit geschlossenen Gewässerquerungen unvermeidbar, ist dieser Lebensraumverlust mithilfe der Maßnahme „Neuanlage oder Strukturanreicherung von Gewässern“ (CEF3) auszugleichen. Dies sollte in Verbindung mit der Vermeidungsmaßnahme „Schutz in der Larvalphase“ (VA17) geschehen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>)	
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:	
Töten, Verletzen	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Erhebliche Störung	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Tabelle 69: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Große Moosjungfer.

Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
Die Große Moosjungfer bevorzugt kleine, fischfreie und besonnte Gewässer mit nicht zu dichten Pflanzenbeständen und einem mittleren Nährstoffgehalt, die durch Torf und Huminstoffe geprägt sind. Dazu zählen z. B. Moorgewässer oder Torfstiche (BfN 2014A).		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern		
<u>Deutschland</u> Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland sind das Norddeutsche Tiefland sowie das Alpenvorland. Besondere Vorkommensschwerpunkte gibt es in der Mecklenburgischen Seenplatte, in der Oberlausitz sowie im Voralpinen Hügelland und Moorland. In den Mittelgebirgen ist die Art selten (LFU 2017A, BfN 2014A).		
<u>Bayern</u> Für die Große Moosjungfer liegen aus Nordbayern zerstreute Nachweise vor. Diese Nachweise der Art stammen überwiegend aus dem Fränkischen Keuperland, dem Oberpfälzisch-Obermainischem Hügelland und dem Thüringisch-Fränkischem Mittelgebirge. Nachweise in Südbayern beschränken sich aktuell auf das südliche Alpenvorland (LFU 2017A).		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts		
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013b) ein potenzielles Vorkommen der Großen Moosjungfer anzunehmen, da die Art auch auf dem Luftbild nicht sichtbare Kleinstgewässer besiedeln kann. Weitere Habitatkomplexe mit hoher Wahrscheinlichkeit für Vorkommen der Art sind Offenlandgewässerkomplexe, Moore, Feucht- und Nassgrünland oder Waldgewässerkomplexe.		

Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA17 Schutz in der Larvalphase				CEF3 Neuanlage oder Strukturanreicherung von Gewässern			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens der Imagines sowie des zeitlich und räumlich begrenzten Charakters der Bauarbeiten innerhalb der jeweiligen Bauabschnitte ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko der Imagines durch baubedingte Bodenarbeiten oder das Befahren mit Baufahrzeugen (Wirkfaktor 1-1) für keines der Segmente zu prognostizieren. Bezüglich der Großen Moosjungfer kann das Tötungsrisiko durch baubedingte Flächeninanspruchnahme auch für die Eier und Larven ausgeschlossen werden, da die Art Standgewässer besiedelt und diese von dem Vorhaben im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung umgangen werden. Dennoch ist auch bei einer geschlossenen Bauweise das Trockenfallen von Gewässern infolge von Grundwasserabsenkung (Wirkfaktor 3-3) nicht auszuschließen. Um dies zu vermeiden, können relevante Habitate zum Schutz der Larven umgangen („Angepasste Feintrassierung“, VA8) oder die Individuen umgesetzt werden („Schutz in der Larvalphase“, VA17). Letzteres sollte in Verbindung mit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme „Neuanlage oder Strukturanreicherung von Gewässern“ (CEF3) geschehen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☐ ja ☒ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☐ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☐ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund der Unempfindlichkeit der Großen Moosjungfer gegenüber baubedingten Störungen können Beeinträchtigungen für alle Segmente ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen kann es zu Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) kommen. Um dies zu vermeiden, kann der Lebensraum durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ umgangen werden. Falls dies nicht der Fall sein sollte, ist im Vorfeld die „Neuanlage oder Strukturanreicherung von Gewässern“ (CEF3) durchzuführen. Dies sollte in Verbindung mit der Vermeidungsmaßnahme „Schutz in der Larvalphase“ (VA17) geschehen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 70: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Grüne Flussjungfer.

Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. V	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. V	Einstufung Erhaltungszustand BY <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Vor allem Fließgewässer mit sandigem bis kiesigem Untergrund werden durch die Art besiedelt. Die Weibchen kommen nur zur Eiablage ans Gewässer, die Larven graben sich in den Gewässergrund ein und lauern dort auf Beute (BFN 2014A).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Die Grüne Flussjungfer zeigt in Deutschland ein Verbreitungsbild mit mehreren Schwerpunkten: Im Norden Deutschlands besiedelt sie vor allem die Lüneburger Heide, wo sie stellenweise sogar häufig ist. Im Osten gibt es Vorkommen in der Oder, der Neiße und der Spree sowie entlang der Mittleren Elbe. Im Süden liegen Vorkommen schwerpunktmäßig in der oberen Rheinebene, im Pfälzer Wald sowie in Nord- und Ostbayern (BFN 2014A).</p> <u>Bayern</u> <p>Bayerische Verbreitungsschwerpunkte der Art liegen im Mittelfränkische Becken, im Naab-Regen-Einzugsgebiet, sowie im südwestlichen Vorland des Bayrischen Waldes (LFU 2017A). Vorkommen gibt es bspw. entlang von Regnitz, Rednitz, Naab, Regen und Isar (BFN 2014A).</p>		

Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013b) ein potenzielles Vorkommen der Grünen Flussjungfer anzunehmen, in denen Waldgewässerkomplexe oder strukturreiche Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung vertreten sind.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	N	P	P	P	-	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA17 Schutz in der Larvalphase				CEF3 Neuanlage oder Strukturanreicherung von Gewässern			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens der Imagines sowie des zeitlich und räumlich begrenzten Charakters der Bauarbeiten innerhalb der jeweiligen Bauabschnitte ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko der Imagines durch baubedingte Bodenarbeiten oder das Befahren mit Baufahrzeugen (Wirkfaktor 1-1) für keines der Segmente zu prognostizieren. In der Eier- und Larvalphase sind Tötungen oder Verletzungen durch Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) nicht auszuschließen. Um dem Tötungstatbestand vorzubeugen, können im Rahmen der Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) relevante Habitate umgangen oder die Individuen umgesetzt werden („Schutz in der Larvalphase“, VA17). Letzteres sollte in Verbindung mit der Ausgleichsmaßnahme „Neuanlage oder Strukturanreicherung von Gewässern“ (CEF3) geschehen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
Aufgrund der Unempfindlichkeit der Grünen Flussjungfer gegenüber baubedingten Störungen können Beeinträchtigungen für alle Segmente ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Im Rahmen der Baumaßnahmen kann es zu Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) kommen. Um dies zu verhindern, sind die Lebensräume der Grünen Flussjungfer durch die Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) zu umgehen. Sind Grundwasserabsenkungen in Verbindung mit geschlossenen Gewässerquerungen unvermeidbar, ist dieser Lebensraumverlust mithilfe der Maßnahme „Neuanlage oder Strukturanreicherung von Gewässern“ (CEF3) auszugleichen. Dies sollte in Verbindung mit der Vermeidungsmaßnahme „Schutz in der Larvalphase“ (VA17) geschehen. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Überprüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme für die Libellen

Die nachfolgende Überprüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme bezieht sich auf die Libellen.

Zusammenfassend gilt für die planungsrelevanten Libellen, dass sich durch die Anwendung der in Kapitel 5.1.6 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung die von dem geplanten Erdkabelvorhaben potenziell ausgehenden Wirkungen für einen Großteil des Untersuchungsraumes vermeiden oder auf ein unerhebliches Maß senken lassen. Dieser Sachverhalt konnte mithilfe der Prognose auf Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in Tabelle 68 bis Tabelle 70 überprüft werden. Als einziger Wirkfaktor waren Beeinträchtigungen von Gewässern durch Grundwasserabsenkungen zu untersuchen.

Auch für die Große Moosjungfer lassen sich Verbotstatbestände mithilfe von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausschließen. Dennoch muss der Fall überprüft werden, dass im Worst-Case aufgrund des kleinen Volumens von z. B. kleineren Weihern, Teichen oder Abgrabungsgewässern Lebensräume der Großen Moosjungfer austrocknen könnten. Tritt dieser Fall ein, lässt sich der Verbotstatbestand des potenziellen Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) durch die Ausgleichsmaßnahmen CEF3 kompensieren, sofern aus technischen Gründen die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht greifen.

Die Einschätzung der Eignung von Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) in Hinsicht auf die Ökologie und Verhaltensweisen der Großen Moosjungfer wird durch den Bewertungsrahmen von RUNGE ET AL. (2010) geprüft (vgl. Tabelle 22).

Unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche der potenziell betroffenen Großen Moosjungfer wird nachfolgend die Betroffenheit prognostisch beurteilt und die mögliche Anwendung der CEF-Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen beschrieben.

Wirksamkeit CEF3

Für die Große Moosjungfer bewirkt die Maßnahme CEF3 „Neuanlage oder Strukturanreicherung von Gewässern“ eine Anlage von meso- bis eutrophen Kleingewässern mit der Anpflanzung einer mittleren Dichte von submersen Pflanzenbeständen. Die Expertenempfehlung umfasst die Anlage eines Kleingewässerkomplexes ca. 10 Gewässern mit jeweils 10 bis 200 m² Fläche (RUNGE ET AL. 2010). Der Randbereich der Gewässer wird mit einem schütterten Röhrichtgürtel bepflanzt ohne stark beschattende Gehölze am Gewässer-

rand (BFN 2014A, LFU 2017A, RUNGE ET AL. 2010). Dabei werden keine Fische in das Stillgewässer eingebracht, da in der Regel eine Koexistenz zumindest nicht möglich ist (LFU 2017A). Weiterhin könnten trockengelegte Moore oder Torfstiche wiedervernässt werden (LFU 2017A). Für die kurzfristige Wirksamkeit gibt die Literatur an (RUNGE ET AL. 2010), dass ab der ersten Flugsaison nach Anlage des Kleingewässerkomplexes drei Jahre lang von jeweils mehreren ablegebereiten Weibchen der vor dem Eingriff betroffenen Population Eier abgestreift und in die neuen Gewässer verteilt werden. Die Neuanlage sollte sich maximal einen km vom Eingriffsgewässer entfernt befinden, um eine rasche Besiedlung zu gewährleisten.

Die Wirksamkeit der Maßnahme wird als sehr hoch eingestuft. Es wird von einer kurzfristigen Entwicklungsdauer (0-5 Jahre) ausgegangen, wobei eine stärkere Besiedlung nach zwei bis vier Jahren erfolgt, da sich die notwendige Vegetation entwickeln muss (HAACKS & PESCHEL 2007, WILDERMUTH 2007). Mehrere Wirksamkeitsbelege durch die Anwendung und Begleitung der Maßnahme liegen vor. Auch die Ökologie der Art ist gut untersucht (z. B. standorttreue Männchen, hohe Wanderaktivität in der Reifephase), sodass von einer schnellen und erfolgreichen Ansiedlung ausgegangen werden kann (BÖNSEL 2006, HAACKS & PESCHEL 2007, STERNBERG ET AL. 2000B, WILDERMUTH 2007).

Fazit der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme

Die hier ermittelten Eingriffsumfänge basieren auf Worst-Case-Annahmen und werden in der Realität voraussichtlich weitaus geringer ausfallen, so dass von einer realistischen Umsetzbarkeit und Wirksamkeit der Maßnahmen ausgegangen werden kann. Durch die Umgehung artelevanter kleiner Gewässerstrukturen ist grundsätzlich davon auszugehen, dass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Großen Moosjungfer unwahrscheinlich ist. In welcher Form und in welchem Umfang die CEF-Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen herangezogen wird, ist Bestandteil der nachgelagerten Planungsebene. Daher ist die CEF-Maßnahme als optionale Lösungsmöglichkeit zu verstehen, die nur dann umgesetzt werden muss, wenn die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Absenkung des Grundwasserstandes (Wirkfaktor 3-3) nicht auszuschließen ist.

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG kann bei einer kombinierten Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie, soweit erforderlich, der Durchführung der CEF-Maßnahme für die planungsrelevanten Libellen auf dieser Planungsebene ausgeschlossen werden.

6.1.7 Schmetterlinge

Die im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Falterarten könnten vorhabenbedingt von vier Wirkfaktoren beeinflusst werden. Eine Übersicht über die Anwendbarkeit der in Kapitel 5.1.7 erläuterten Maßnahmen in Bezug zu den relevanten Wirkfaktoren werden dargestellt (Tabelle 71). Im Anschluss folgt die Prüfung der Möglichkeit einer Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tabelle 72 bis Tabelle 75).

Tabelle 71: Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Schmetterlinge planungsrelevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren.

Gilde \ Wirkfaktor	Flächeninanspruchnahme (Baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			Veränderung der Vegetations- & Biotopstruktur (2-1)			Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)			Licht (5-3)		
	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be
Imagines	O/G	O	-	O/G	-	-	-	-	-	G	-	-
Eier, Raupen, Puppen	O/G	O	-	O/G	-	-	G	-	-	-	-	-

Wirkfaktor Gilde	Flächeninanspruchnahme (Baubedingt, anlagebe- dingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			Veränderung der Vegetations- & Bio- topstruktur (2-1)			Veränderung der hydrologi- schen/hydrodynamisc hen Verhältnisse (3- 3)			Licht (5-3)		
	V _A 1 V _A 5 V _A 8 V _A 18	V _A 1		V _A 1 V _A 5 V _A 8 V _A 18 CEF17 CEF18			V _A 1			V _A 11		
Maßnahmen												

O = Offene Bauweise, G = Geschlossene Bauweise

Tabelle 72: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)¹⁵		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. V	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Frische bis (wechsel-)feuchte Goldhafer- und Glatthaferwiesen, Feucht- und Streuwiesen, Hochstaudensäume; im Gegensatz zum Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (ähnliche ökologische Ansprüche) gibt es auch Vorkommen auf etwas trockeneren Standorten. Die Art ist an den Großen Wiesenknopf gebunden und an eine Bewirtschaftung (Mahd), die die Ausbildung der Raupen ermöglicht (LFULG 2007, BfN 2014A).		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> Die Vorkommen in Deutschland beschränken sich im Wesentlichen auf die südlichen Bundesländer, Schwerpunkte der Verbreitung dieser Art liegen in Bayern und Baden-Württemberg. Zumindest vereinzelte Vorkommen gibt es jedoch, mit Ausnahme Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommerns, in allen Flächenländern (LFU 2017A, BfN 2014A). <u>Bayern</u> In Bayern der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling zwar weit verbreitet und zählt zu den mittelhäufigen Arten, tritt jedoch in sehr unterschiedlicher Vorkommensdichte auf. Regional ist die Art recht selten, z. B. im Tertiären Hügelland. Die Art fehlt zudem klimabedingt in Teilen der östlichen Mittelgebirge sowie in den Alpen (mit Ausnahme der Talla-gen). Der Bestandstrend wird insgesamt als negativ eingestuft (LFU 2017A).		

¹⁵ *Maculinea* = syn. Phengaris. Die „alte“ wissenschaftliche Gattungsbezeichnung *Maculinea* wird aufgrund ihres Bekanntheitsgrades im vorliegenden Fall beibehalten.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) ¹⁵							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013b) ein potenzielles Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings anzunehmen, in denen Offenland-gewässerkomplexe, habitatreiches Grünland, Moore, Feucht- und Nassgrünland oder gewässerfreies Halboffenland vertreten sind.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	N	N	-	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA18 Umsetzung von Wirtspflanzen				CEF17 Etablierung eines Randstreifens mit wertgebenden Wirtspflanzen CEF18 Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) ¹⁵							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens der Imagines ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) kein erhöhtes Tötungsrisiko für dieses Entwicklungsstadium zu prognostizieren. Auf den Wirtspflanzen bzw. in Ameisennestern befindliche Eier, Raupen und Puppen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings können in den Bereichen getötet werden, in denen potenziell geeignete Habitats in offener Bauweise gequert werden und dort, wo Bohrgruben für die geschlossene Bauweise errichtet werden. Dies ist durch die Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) vermeidbar. In nicht weiträumig umgeharen Bereichen sind die Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mittels der „Ausweisung von Bautabubereichen“ (VA1) zu umgehen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) ¹⁵							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</p>							
Aufgrund der Unempfindlichkeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings gegenüber baubedingten Störungen können Beeinträchtigungen für alle Segmente ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) ¹⁵							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Im Rahmen der Baumaßnahmen kann es zu einer „direkten Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen“ (Wirkfaktor 2-1) oder zu „Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse“ (Wirkfaktor 3-3) kommen. Dies ist durch die Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) in potenziellen Lebensräumen vermeidbar. In nicht weiträumig umgehbbaren Bereichen sind die Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mittels der „Ausweisung von Bautabubereichen“ (VA1) zu meiden oder die Wirtspflanzen umzusetzen (VA18).

Sind Flächenverluste auch dadurch nicht zu vermeiden, sind die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen „Etablierung eines Randstreifens mit wertgebenden Wirtspflanzen“ (CEF17) und/ oder „Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen“ (CEF18) geeignet, um eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) ¹⁵							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Töten, Verletzen Erhebliche Störung Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten </div> <div> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div> </div>							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 73: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)¹⁶

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art

☒ RL D, Kat. 2

☒ RL Bayern, Kat. 2

Rote Liste-Status mit Angabe

☐ FV günstig/ hervorragend

☒ U1 ungünstig - unzureichend

☐ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

Einstufung Erhaltungszustand BY

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Frische bis (wechsel-)feuchte Wiesen (bspw. Pfeifengraswiesen, Glatthafer- und Goldhaferwiesen, Sumpf- und Auwiesen), benötigt Großen Wiesenknopf und Knotenameise und ist auf eine geeignete Bewirtschaftung (Mahd) bzw. Pflege angewiesen (BfN 2014A).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Der Norden Deutschlands ist weiträumig nicht besiedelt, die Vorkommen beschränken sich auf die südlichen Bundesländer mit Schwerpunkten in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz. Einzelne, aktuelle Nachweise gibt es auch aus Brandenburg, Sachsen, Thüringen und Nordrhein-Westfalen. Die Bestände sind rückläufig und werden als stark gefährdet eingestuft (LFU 2017A; BfN 2014A).

Bayern

Das Voralpine Hügel- und Moorland, insbesondere das Ammer-Loisach-Hügelland, ist einer der bayerischen Verbreitungsschwerpunkte der Art. Die Lücke an Nachweisen im westlichen Alpenvorland dürfte klimatisch begründet sein. Vorkommensschwerpunkte in Nordbayern sind Spessart, Rhön, nördlicher Steigerwald, südliche Hassberge, Obermain und Bayrischer Wald. In anderen Naturräumen tritt der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling hingegen nur vereinzelt auf, bspw. im Mittelfränkischen Becken. Die Bestände werden als rückläufig und stark gefährdet eingestuft, regionale Vorkommen der Art sind bereits erloschen (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN 2013B) ein potenzielles Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings anzunehmen, in denen Offenlandgewässerkomplexe, habitatreiches Grünland, Moore, Feucht- und Nassgrünland oder gewässerfreies Halboffenland vertreten sind.

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	P	-	-	-	-	P

¹⁶ *Maculinea* = syn. Phengaris. Die „alte“ wissenschaftliche Gattungsbezeichnung *Maculinea* wird aufgrund ihres Bekanntheitsgrades im vorliegenden Fall beibehalten.

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) ¹⁶							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	-	-	-	P	P	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	P	-	P	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	-	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA18 Umsetzung von Wirtspflanzen				CEF17 Etablierung eines Randstreifens mit wertgebenden Wirtspflanzen CEF18 Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	-	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	-	-	-	X	X	-	-

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) ¹⁶							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	X	-	X	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X

Werden Tiere getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens der Imagines ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) kein erhöhtes Tötungsrisiko für dieses Entwicklungsstadium zu prognostizieren. Auf den Wirtspflanzen bzw. in Ameisennestern befindliche Eier, Raupen und Puppen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings können in den Bereichen getötet werden, in denen potenziell geeignete Habitate in offener Bauweise gequert werden und dort, wo Bohrgruben für die geschlossene Bauweise errichtet werden. Dies ist durch die Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) vermeidbar. In nicht weiträumig umgeharen Bereichen sind die Lebensräume des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mittels der „Ausweisung von Bautabubereichen“ (VA1) zu umgehen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) ¹⁶							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☐ ja ☒ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☐ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☐ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund der Unempfindlichkeit des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings gegenüber baubedingten Störungen können Beeinträchtigungen für alle Segmente ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	-	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	-	-	-	X	X	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	X	-	X	-	-

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) ¹⁶							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Im Rahmen der Baumaßnahmen kann es zu einer „direkten Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen“ (Wirkfaktor 2-1) oder zu „Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse“ (Wirkfaktor 3-3) kommen. Dies ist durch die Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) in potenziellen Lebensräumen vermeidbar. In nicht weiträumig umgehbaren Bereichen sind die Lebensräume des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mittels der „Ausweisung von Bautabubereichen“ (VA1) zu meiden oder die Wirtspflanzen umzusetzen (VA18).

Sind Flächenverluste auch dadurch nicht zu vermeiden, sind die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen „Etablierung eines Randstreifens mit wertgebenden Wirtspflanzen“ (CEF17) und/ oder „Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen“ (CEF18) geeignet, um eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) ¹⁶							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 74: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Nachtkerzenschwärmer.

Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. V	Einstufung Erhaltungszustand BY <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
Der Nachtkerzenschwärmer besiedelt je nach Lebensphase verschiedene Lebensräume: Die Raupen sind an Wiesengraben und Flussufern zu finden, die Falter hingegen auf Salbei-Glatthaferwiesen, Magerrasen und in trockenen Ruderalfluren (BfN 2014A). Wichtig für die Raupen ist das Vorkommen der Pflanzenarten <i>Epilobium hirsutum</i> , <i>E. angustifolium</i> und <i>Oenothera biennis</i> . Die Flugzeit der Falter reicht von Mai bis Juli (LFU 2017A).		

Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> Aktuell gibt es Nachweise des Nachtkerzenschwärmers aus allen deutschen Bundesländern, zum Teil tritt er jedoch nur lokal auf. Aus den nördlichen Bundesländern liegen lediglich vereinzelte Funde der wärmeliebenden Art vor. Dabei ist unklar, ob es sich um die Etablierung von dauerhaften Vorkommen oder um Schwankungen am Rande des Verbreitungsgebiets handelt. HERMANN & TRAUTNER (2011) zeigen eine relativ gleichmäßige Verbreitung im mittleren und südlichen Deutschland. Die bisherigen Angaben weisen auch auf einen deutlichen Schwerpunkt der Vorkommen in den niedrigeren Lagen bis zu 500 m ü. NN hin (RENNWALD 2005). <u>Bayern</u> Die Nachweise des Nachtkerzenschwärmers sind über den ganzen Freistaat gestreut und deuten nicht auf einen Verbreitungsschwerpunkt hin. Der Nachtkerzenschwärmer profitiert vermutlich von der Klimaerwärmung (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013a) ein potenzielles Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers anzunehmen, in denen Acker und Brachen, Offenlandgewässerkomplexe, habitatreiches Grünland, gewässerfreies Halboffenland oder Siedlungen vertreten sind.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	P	-	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1) Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1) Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							

Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA1 Ausweisung von Bautabubereichen VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA11 Nachtbauverbot VA18 Umsetzung von Wirtspflanzen				CEF17 Etablierung eines Randstreifens mit wertgebenden Wirtspflanzen CEF18 Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	X	-	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens der Imagines ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) kein erhöhtes Tötungsrisiko für dieses Entwicklungsstadium zu prognostizieren. Allerdings können auf den Wirtspflanzen befindliche Eier, Raupen und Puppen – sowie in einer Umgebung von mind. 100 m (BfN 2014A) befindliche Raupen und Puppen des Nachtkerzenschwärmers in den Bereichen getötet werden, in denen potenziell geeignete Habitate in offener Bauweise gequert werden und dort, wo Bohrgruben für die geschlossene Bauweise errichtet werden. Dies ist durch die Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingegengter Arbeitsstreifen“ (VA5) vermeidbar. In nicht weiträumig umgeharen Bereichen sind die Lebensräume des Nachtkerzenschwärmers mittels der „Ausweisung von Bautabubereichen“ (VA1) zu umgehen.</p> <p>Durch nächtliche Bauarbeiten können sich Lockwirkungen durch Licht ergeben (Wirkfaktor 5-3) und somit ein erhöhtes Tötungsrisiko hervorrufen. Der Tötungstatbestand kann vermieden werden, indem während der aktiven Jahres-</p>							

Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)							
<p>phase des Nachtfalters (Mai bis Juli) in den artrelevanten Biotopen keine Bohrungen stattfinden (VA11 Nachtbauverbot).</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
<p>Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)								
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>								
Aufgrund der Unempfindlichkeit des Nachtkerzenschwärmers gegenüber baubedingten Störungen können Beeinträchtigungen für alle Segmente ausgeschlossen werden.								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch	
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG								
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:								
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072	
-	-	-	-	-	-	-	-	
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084	
-	-	-	-	-	-	-	-	
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1	
-	-	-	-	-	-	-	-	
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095	
-	-	-	-	-	-	-	-	
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4	
-	-	-	-	-	X	-	X	
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	X	X	X	X	

Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)							
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen kann es zu einer „direkten Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen“ (Wirkfaktor 2-1) oder zu „Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse“ (Wirkfaktor 3-3) kommen. Dies ist durch die Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) in potenziellen Lebensräumen vermeidbar. In nicht weiträumig umgehbaren Bereichen sind die Lebensräume des Nachtkerzenschwärmers mittels der „Ausweisung von Bautabubereichen“ (VA1) zu meiden oder die Wirtspflanzen umzusetzen (VA18).</p> <p>Sind temporäre Flächenverluste auch dadurch nicht zu vermeiden, sind die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen „Etablierung eines Randstreifens mit wertgebenden Wirtspflanzen“ (CEF17) und/ oder „Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen“ (CEF18) geeignet, um eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen. Die Flächen stehen nach der Bauphase dem Nachtkerzenschwärmer wieder zur Verfügung, da die ausgehobenen Bodenschichten gesondert und artenschutzrechtlich nach den Horizonten gelagert werden, sodass die Samen der Wirts- und Nahrungspflanzen in der Samenbank überdauern.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 75: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Thymian-Ameisenbläuling.

Thymian-Ameisenbläuling (Syn. Quendel-Ameisenbläuling) (<i>Maculinea arion</i>) ¹⁷		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
Die Art besiedelt trockenwarme, lückig bewachsene Kalk-Magerrasen-Komplexe, auch Borstgrasrasen, alpine Rasen und entwässerte Niedermoore mit sekundärem Thymian-Bewuchs. Nahrungspflanze der Raupen sind der Arznei-Thymian (<i>Thymus pulegioides</i> agg.) und der Gewöhnliche Dost (<i>Origanum vulgare</i>). Die Raupen fressen die Blüten und werden im Spätsommer am Boden von Ameisen der Gattung <i>Myrmica</i> adoptiert. Im Ameisennest lebt die Raupe räuberisch von der Ameisenbrut. Flugzeit ist von Mitte Mai bis Ende August (LFU 2017A).		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern		
<u>Deutschland</u>		
Der Thymian-Ameisenbläuling ist in weiten Teilen Deutschlands bereits ausgestorben. Das Verbreitungsbild weist große Lücken auf, Bayern gehört zu den verbliebenen Vorkommensschwerpunkten (LFU 2017A, BfN 2014A).		

¹⁷ *Maculinea* = syn. *Phengaris*. Die „alte“ wissenschaftliche Gattungsbezeichnung *Maculinea* wird aufgrund ihres Bekanntheitsgrades im vorliegenden Fall beibehalten.

Thymian-Ameisenbläuling (Syn. Quendel-Ameisenbläuling) (<i>Maculinea arion</i>) ¹⁷							
<p><u>Bayern</u></p> <p>Die Art hat in Bayern zwei Verbreitungsschwerpunkte: Neben den Bayerischen Alpen (ca. 1.000 m und 1.600 m) liegt der Schwerpunkt im Frankenjura. Neben diesen Verbreitungsschwerpunkten gibt es weitere, kleinere Vorkommenszentren, z. B. im Grabfeld. Auch in Bayern ist für die Art ein deutlicher Arealrückgang festzustellen – bis hin zum Erlöschen einzelner Vorkommen. Da die Vorkommen überwiegend individuenarm sind, ist in den kommenden Jahren mit dem Erlöschen weiterer regionaler Vorkommen des Thymian-Ameisenbläulings zu rechnen (LFU 2017A).</p>							
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts</p> <p>Im Zuge der Planungsraumanalyse konnten für einzelne TKS potenzielle Vorkommen der Art nicht ausgeschlossen werden. Dem Thymian-Ameisenbläuling wurden die Habitatkomplexe habitatreiches Grünland (Hauptvorkommen) und Halboffenland ohne Gewässer (Nebenvorkommen) zugeordnet.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	P	-	P	P	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
<p>Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren</p> <p>Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)</p> <p>Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)</p>							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
<p>VA1 Ausweisung von Bautabubereichen</p> <p>VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen</p> <p>VA8 Angepasste Feintrassierung</p> <p>VA18 Umsetzung von Wirtspflanzen</p>				<p>CEF17 Etablierung eines Randstreifens mit wertgebenden Wirtspflanzen</p> <p>CEF18 Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen</p>			

Thymian-Ameisenbläuling (Syn. Quendel-Ameisenbläuling) (<i>Maculinea arion</i>) ¹⁷							
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	X	-	X	X	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Aufgrund des artspezifischen Ausweichverhaltens der Imagines ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) kein erhöhtes Tötungsrisiko für dieses Entwicklungsstadium zu prognostizieren. Auf den Wirtspflanzen bzw. in Ameisennestern befindliche Eier, Raupen und Puppen des Thymian-Ameisenbläulings können in den Bereichen getötet werden, in denen potenziell geeignete Habitate in offener Bauweise gequert werden und dort, wo Bohrgruben für die geschlossene Bauweise errichtet werden. Dies ist durch die Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) ggf. in Verbindung mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) vermeidbar. In nicht weiträumig umgehbbaren Bereichen sind die Lebensräume des Thymian-Ameisenbläulings mittels der „Ausweisung von Bautabubereichen“ (VA1) zu umgehen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							

Thymian-Ameisenbläuling (Syn. Quendel-Ameisenbläuling) (<i>Maculinea arion</i>) ¹⁷							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
Aufgrund der Unempfindlichkeit des Thymian-Ameisenbläulings gegenüber baubedingten Störungen können Beeinträchtigungen für alle Segmente ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		

Thymian-Ameisenbläuling (Syn. Quendel-Ameisenbläuling) (<i>Maculinea arion</i>) ¹⁷							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	X	-	X	X	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Im Rahmen der Baumaßnahmen kann es zu einer „direkten Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen“ (Wirkfaktor 2-1) kommen. Dies ist durch die Maßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) oder „Eingegengter Arbeitsstreifen“ (VA5) in potenziellen Lebensräumen vermeidbar. In nicht umgeharen Bereichen sind die Lebensräume des Thymian-Ameisenbläulings mittels der „Ausweisung von Bautabubereichen“ (VA1) zu meiden oder die Wirtspflanzen umzusetzen (VA18).

Sind Flächenverluste auch dadurch nicht zu vermeiden, sind die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen „Etablierung eines Randstreifens mit wertgebenden Wirtspflanzen“ (CEF17) und/ oder „Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen“ (CEF18) durchzuführen. Im Gegensatz zu den o. g. *Maculinea*-Arten ist der Thymian-Ameisenbläuling nicht vom Wirkfaktor „Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse“ (3-3) betroffen, da die Art trockene Standorte besiedelt.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene

Thymian-Ameisenbläuling (Syn. Quendel-Ameisenbläuling) (<i>Maculinea arion</i>) ¹⁷							
Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Überprüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen für Schmetterlinge

Die in Tabelle 72 bis Tabelle 75 dargestellte Prüfung auf das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 33 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verdeutlicht, dass auf der aktuellen Planungsebene (unter der Berücksichtigung der Ergebnisse der vertieften Habitaterfassung) durch Anwendung der in Kapitel 5.1.7 aufgeführten

Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung die relevanten Wirkungen für einen Großteil des Untersuchungsraumes vollständig ausgeschlossen werden können oder auf ein unerhebliches Maß senken lassen. Zudem sind i. d. R. alle im Untersuchungsraum potenziell als Lebensraum nutzbaren Biotopstrukturen umgebar. Folglich ist ein Eintreten von Verbotstatbeständen § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung auf dieser Planungsebene für alle betrachteten Falterarten nicht zu prognostizieren. Auch kann die Tötung oder der Verlust von Lebensraum für den Dunklen und den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ausgeschlossen werden, da im Untersuchungsraum keine geeigneten Habitatstrukturen vorliegen. Falls nicht für alle Wiesen im Untersuchungsraum das Habitatpotenzial eingeschätzt werden konnte, gilt die folgende Überprüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen auch für den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

Falls aus technischen Gründen die Umgebarkeit oder eine zusätzliche Unterbohrung potenzieller Lebensräume des Nachtkerzenschwärmers nicht anwendbar ist, sind die Ausgleichsmaßnahmen CEF17 und CEF18 zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Imagines, Eier, Raupen und Puppen anzuwenden.

Wie bereits in Tabelle 74 verdeutlicht, lässt sich der Verbotstatbestand des potenziellen Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) durch die Ausgleichsmaßnahmen CEF17 und CEF18 kompensieren, sodass die ökologische Funktion dieser Lebensraumelemente im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt und keine Tötung oder Verletzung der Eier, Larven oder Raupen an den Wirtspflanzen (vor allem Weidenröschenarten (*Epilobium spec.*) oder auch Nachtkerzenarten (*Oenothera spec.*)) eintritt.

Die Einschätzung der Eignung von Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) in Hinsicht auf die Ökologie und Verhaltensweisen des Nachtkerzenschwärmers wird durch den Bewertungsrahmen von RUNGE ET AL. (2010) geprüft (vgl. Tabelle 22).

Unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche des potenziell betroffenen Nachtkerzenschwärmers wird nachfolgend die Betroffenheit prognostisch beurteilt und die mögliche Anwendung von CEF-Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen beschrieben.

Wirksamkeit CEF17

Um die Ausgleichsmaßnahme CEF17 „Etablierung eines Randstreifens mit wertgebenden Wirtspflanzen“ umsetzen zu können, bedarf es geeigneter Flächen in Raumnähe, aber außerhalb der Arbeitsflächen, damit die Wirtspflanzen des Nachtkerzenschwärmers umgepflanzt werden können. Somit ist auch die Nektarquelle für den Nachtkerzenschwärmer sichergestellt. Die Umsetzung der Wirtspflanzen sollte so erfolgen, dass die oberirdischen sowie die unterirdischen Teile der Pflanze nicht beschädigt oder zerstört werden. Auf der raumnahen Fläche sollte überprüft werden, wo geeignete Biotope oder Pflanzengesellschaften vorhanden sind, damit die Pflanzenindividuen hier auch überleben können. Außerdem sollten keine bereits vorhandenen Wirtspflanzen beeinträchtigt werden. Die Raupen wandern zur Verpuppung in die Erde oder unter die Blätter am Boden. Hier überwintern sie dann bis zum Frühsommer (SBN 1997). Um die im Boden überwinternden Raupen nicht zu töten oder zu verletzen, muss die nachhaltige Umsetzung der Wirtspflanzen im Sommer ab Juli bis September erfolgen. Bis zum Juli werden die Pflanzen von den Imagines als Nektarquelle benötigt. Die Umsetzung der Wirtspflanzen ist eine kurzfristig umsetzbare Lösung und gleicht Auswirkungen durch das Vorhaben während der Bauzeit aus. Nach dieser Phase stehen sie dem Nachtkerzenschwärmer wieder zur Verfügung. Die ausgehobenen Bodenschichten werden gesondert und artenschutzrechtlich nach den Horizonten gelagert, sodass die Samen in der Samenbank überdauern. Nach der Bauphase wird der Boden wieder eingebracht, sodass die Wirtspflanzen im nächsten Jahr keimen können und einen erneuten Lebensraum für den Nachtkerzenschwärmer darstellen.

Die Wirksamkeit der Maßnahme ist als sehr hoch einzustufen, da die Entwicklungsdauer kurzfristig (0-5 Jahre) ist und die Erfolgswahrscheinlichkeit durch mehrere Wirksamkeitsbelege bzw. Experteneinschätzungen nachgewiesen wird (ANL 1982, DIEKMANN 2016).

Wirksamkeit CEF18

Die Maßnahme CEF18 „Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen“ kann zum einen Ausbreitungsprozesse fördern, indem durch das Zurücksetzen der Sukzession Rohbodenstandorte oder geeignete Wiesen entstehen. Zum anderen kann durch eine extensive Pflege von Bachufern, Weg-

rändern und Bahndämmen die Bestände von Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers gefördert werden. Die Flächengröße sollte dabei 1.000-5.000 m² betragen und 3 m breite Streifen aufweisen (LANUV 2014).

Die Wirksamkeit der Maßnahme ist als mittel einzustufen. Die Maßnahme ist kurzfristig wirksam (0-5 Jahre). Die Steuerung der Sukzession und die Aufwertung geeigneter Strukturen durch eine extensive Pflege werden in der Literatur vorgeschlagen (LFU 2017A, LEOPOLD ET AL. 2006, WACHLIN 2010), jedoch werden auch gleichzeitig eine unstete Lebensweise und große Mobilität der Art als Unsicherheitsfaktoren für die Wirksamkeit der Maßnahme angegeben (LANUV 2014).

Fazit der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen

Die hier ermittelten Eingriffsumfänge basieren auf Worst-Case-Annahmen und werden in der Realität voraussichtlich weitaus geringer ausfallen, so dass von einer realistischen Umsetzbarkeit und Wirksamkeit der Maßnahmen ausgegangen werden kann. Dennoch ist die Maßnahme CEF17 der Maßnahme CEF18 vorzuziehen, da die Wirksamkeit plausibler erscheint. In welcher Form und in welchem Umfang die CEF-Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen herangezogen werden, ist Bestandteil der nachgelagerten Planungsebene. Daher sind die CEF-Maßnahmen als optionale Lösungsmöglichkeit zu verstehen, die nicht zwangsläufig umgesetzt werden müssen. i. V. m.

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist bei einer kombinierten Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie, soweit erforderlich, der Durchführung der CEF-Maßnahmen für alle Schmetterlingsarten auf dieser Planungsebene mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten; soweit das Eintreten eines Verbotstatbestandes nicht bereits sicher ausgeschlossen werden kann, besteht, bei Einbeziehung der geschilderten Maßnahmen, lediglich eine äußerst geringe Wahrscheinlichkeit, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote durch das Vorhaben verletzt werden.

6.1.8 Mollusken

Für die im Untersuchungsraum vorkommenden Molluskenarten ist vorhabenbedingt insgesamt ein Wirkfaktor relevant. Tabelle 76 zeigt eine Übersicht über die Anwendbarkeit der in Kapitel 5.1.8 erläuterten Maßnahmen in Bezug zu den relevanten Wirkfaktoren. Im Anschluss wird in Tabelle 77 und Tabelle 78 die Möglichkeit einer Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Tabelle 76: Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Bachmuschel vorhabenspezifischen Wirkfaktoren.

Gilde \ Wirkfaktor	Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)		
	Ba	An	Be
Mollusken	G	-	-
Maßnahmen	V _{A8} V _{A19}		
O = Offene Bauweise, G = Geschlossene Bauweise			

Tabelle 77: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Bachmuschel.

Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe			Einstufung Erhaltungszustand BY			
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 1			<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
	<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 1			<input type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumanprüche und Verhalten							
<p>Die Bachmuschel besiedelt saubere, eher nährstoffreiche Bäche und Flüsse mit mäßig strömendem Wasser und sandig-kiesigem Substrat, vorzugsweise der Gewässergüte II. Die Larven (Glochidien) leben zunächst an den Kiemen von Wirtsfischen (bspw. Döbel (<i>Leuciscus cephalus</i>), Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>), Flussbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>), Rotfeder (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>), Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>) und Dreistachliger Stichling (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)), später im Kieslückensystem des Gewässergrunds (LFU 2017_A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Die aktuellen Hauptvorkommen in Deutschland liegen in Süddeutschland und im westlichen Teil Nordostdeutschlands (BFN 2013_B).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Die meisten Vorkommen der in Bayern einst häufigen Art sind heute erloschen. Es existieren noch Restvorkommen, die sich oftmals nicht mehr erfolgreich fortpflanzen können, weil die Individuen entweder zu alt sind oder weil die kritische Populationsdichte unterschritten ist. Eine aktuelle Häufung von Vorkommen gibt es in Schwaben und im oberbayrischen Donaumoos (LFU 2017_A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in allen TKS innerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BFN 2013_B) ein potenzielles Vorkommen der Bachmuschel anzunehmen, in denen strukturreiche Fließgewässer vertreten sind. Außerdem sind potenzielle Vorkommen in allen Bächen zu erwarten, in denen Funde der Art erbracht wurden, auch wenn die Fundpunkte selbst außerhalb des Untersuchungsraums liegen.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	N	N	N	N	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	P	-	P	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	N	N	P	P	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	P	-	-	P	-	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA19 Umsiedlung der Muscheln				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	X	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	X	X	X	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	X	-	X
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)							
Tötungen oder Verletzungen der Bachmuschel können aufgrund der im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossenen Gewässerquerungen nur als Folge von Grundwasserabsenkungen (Wirkfaktor 3-3) auftreten. In solchen Fällen können in der angepassten Feintrassierung (VA8) relevante Habitate umgangen oder die Individuen umgesetzt (VA19) werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
Aufgrund der Unempfindlichkeit der Bachmuschel gegenüber baubedingten Störungen können Beeinträchtigungen für alle Segmente ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	X	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	X	X	X	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	X	-	X

Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)							
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen kann es zu „Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse“ (Wirkfaktor 3-3) kommen. Daher sollten potenzielle Lebensräume der Bachmuschel in der angepassten Feintrassierung (VA8) umgangen werden. Sollten dennoch infolge der Grundwasserabsenkungen kleinere Fließgewässer stillgelegt werden, können Individuen der Bachmuschel fachgerecht umgesetzt werden (Umsiedlung der Muscheln, VA19). Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:	
Töten, Verletzen	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Erhebliche Störung	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Tabelle 78: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Zierliche Tellerschnecke.

Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 1		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 1		<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
Die Art bewohnt klare Stillgewässer und Gräben, deren Wasser sauber und kalkhaltig-basenreich ist. Sie besiedelt dichte Wasserpflanzenbestände in der Verlandungszone (LFU 2017A).							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
Zerstreute Nachweise lebender Tiere gibt es aus dem Norden bzw. dem Nordosten Deutschlands und den südlichsten Bundesländern (Baden-Württemberg, Bayern) (LFU 2017A).							
<u>Bayern</u>							
Aus Bayern sind Lebendfunde überwiegend vom Nordwesten des Chiemsees im Raum Seeon – Eggstätt bekannt; aus einem Auwald am unteren Lech gibt es aktuell Nachweise der Art über Schalenreste ("subrezent") (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Im Zuge der Planungsraumanalyse wurden der Art der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplex als Hauptvorkommen und der Habitatkomplex strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung als Nebenvorkommen zugeordnet. Die seltene Zierliche Tellerschnecke kann potenziell in einzelnen, unten aufgeführten TKS auftreten.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	P	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA19 Umsiedlung der Muscheln				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	-

Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Tötungen oder Verletzungen der Zierlichen Tellerschnecke können aufgrund der im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossenen Gewässerquerungen nur als Folge von Grundwasserabsenkungen (Wirkfaktor 3-3) auftreten. In solchen Fällen können in der angepassten Feintrassierung (VA8) relevante Habitate (Stillgewässer, naturnahe Gräben) umgangen oder die Individuen umgesetzt (VA19) werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
Aufgrund der Unempfindlichkeit der Zierlichen Tellerschnecke gegenüber baubedingten Störungen können Beeinträchtigungen für alle Segmente ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)							
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen kann es zu Veränderungen der hydrologischen sowie hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) kommen. Daher sollten potenzielle Lebensräume der Zierlichen Tellerschnecke in der angepassten Feintrassierung (V_A8) umgangen werden. Sollten dennoch infolge der Grundwasserabsenkungen kleinere Stillgewässer oder Gräben trockenfallen, können Individuen der Art fachgerecht umgesetzt werden (Umsiedlung der Muscheln, V_A19). Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:	
Töten, Verletzen	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Erhebliche Störung	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für die Mollusken

Die in Tabelle 77 und Tabelle 78 dargestellte Prüfung auf das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 33 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verdeutlicht, dass auf der aktuellen Planungsebene durch Anwendung der in Kapitel 5.1.8 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung die relevanten Wirkungen für den Untersuchungsraum vollständig ausgeschlossen werden können oder sich auf ein unerhebliches Maß senken lassen. Es ist folglich keine Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für die Artengruppe der Mollusken notwendig.

6.1.9 Pflanzen

Die im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Pflanzenarten sind insgesamt von zwei Wirkfaktoren betroffen, ausgelöst durch das Erdkabelvorhaben. In Tabelle 79 wird eine Übersicht über die Anwendbarkeit der in Kapitel 5.1.9 erläuterten Maßnahmen in Bezug zu den entsprechenden Wirkfaktoren dargestellt. Folgend wird in Tabelle 80 und Tabelle 81 unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen die Möglichkeit einer Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Tabelle 79: Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Pflanzen planungsrelevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren.

Wirkfaktor Gilde	Flächeninanspruchnahme (Baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			Veränderung der Vegetations- & Biotopstruktur (2-1)			Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)		
	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be
Frauenschuh	O/G	O/G	-	O/G	-	-	-	-	-
Kriechender Sellerie	O/G	O/G	-	O/G	-	-	G	-	-
Maßnahmen	V _{A5} V _{A8} V _{A18}	V _{A8}		V _{A4} V _{A5} V _{A8} V _{A18} CEF18			V _{A8} CEF18		
O = Offene Bauweise, G = Geschlossene Bauweise									

Tabelle 80: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Europäischen Frauenschuh.

Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY				
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend				
	<input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 3		<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend				
			<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht				
			<input type="checkbox"/> XX unbekannt				
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Der Frauenschuh gedeiht in lichten Wäldern, Gebüschern, sonnenreichen Waldrandbereichen und auf Waldlichtungen. Die Art zeigt dabei keine Präferenz bezüglich Laub- oder Nadelwald, besiedelt aber nur kalkhaltige, höchstens oberflächlich versauerte Böden. Die Art toleriert auch Halbtrockenrasen, wenn in der Nähe Gebüsch oder bewaldete Flächen vorhanden sind (BFN 2014A).</p> <p>Die Bestäubung erfolgt überwiegend durch Sandbienen der Gattung <i>Andrena</i>. Diese benötigen als Lebensraum Bereiche mit lockerem, nur spärlich bewachsenem Rohboden (Sand, sandiger Lehm, Schluff) in maximal ca. 500 m Entfernung zum Frauenschuh-Vorkommen (LFU 2017A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Der Frauenschuh ist in Deutschland überwiegend in den südlichen Landesteilen verbreitet, die Vorkommen konzentrieren sich überwiegend auf die Mittelgebirgsregionen bzw. auf die montane Stufe der Alpen (LFU 2017A, BFN 2014A).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Die bayerischen Vorkommensschwerpunkte liegen in den Alpen, im Alpenvorland und im Jura. Heute ist die Art in Bayern in ihrem Bestand gefährdet (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Vorkommen der Art sind nach Durchführung der Planungsraumanalyse in den nachfolgend aufgeführten TKS möglich. Dem Frauenschuh wurden dabei die Habitatkomplexe habitatreicher Laub-, Misch- und Nadelwald als Hauptvorkommen und habitatarmer Laub- und Mischwald als potenzielles Nebenvorkommen zugeordnet.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	P	-	P	P	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	P	-	P	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	-	-	-	-	P	-

Frauschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	-	P	P	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1) Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA4 Schutz vor Bodenverdichtung und anschließende Bodenlockerung VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA18 Umsetzung von Pflanzenarten				CEF18 Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen			
3.1 Prognose und Bewertung des Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG							
Das Risiko Pflanzen (inkl. der Entwicklungsformen) sowie deren Standorte zu beschädigen oder zu zerstören, steigt für folgende Segmente signifikant an:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	X	-	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	X	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	-	-	-	-	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	-

Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)							
Werden Pflanzen bzw. deren Standorte voraussichtlich beschädigt oder zerstört?				<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt				<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
<p>Für den Frauenschuh gilt, dass durch die Maßnahmen VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“, VA8 „Angepasste Feintrasierung“ und VA18 „Umsetzung von Pflanzenarten“ Beschädigungen oder Zerstörungen der Lebensräume bzw. der Pflanzenbestände durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) weitestgehend ausgeschlossen werden können. Die bei offener Querung von Waldflächen durch das Erdkabelvorhaben verbleibende offene bzw. halboffene Vegetationsschneise ist für den Frauenschuh eher positiv einzustufen, da es sich bei dieser Pflanze um eine lichtbedürftige Waldart handelt (Wirkfaktor 2-1). Nicht vermeidbare Bodenverdichtungen, die für die Art zu einer Verringerung der Funktionalität von Teillebensräumen führen können, sind durch maschinelle Bodenlockerungen ausgleichbar (VA4).</p> <p>Lediglich im Bereich von Linkboxen, Oberflurschränken und Betriebsgebäuden ist ein permanenter Lebensraumverlust möglich. Diese können flexibel hinsichtlich der Standorte und der Distanz errichtet werden, sodass keine Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft entstehen. Der Einsatz der o.g. Maßnahme CEF18 („Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen“) ist voraussichtlich nicht notwendig.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Beschädigen, Zerstören von Pflanzen oder ihren Standorten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Frauschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Auch unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Beschädigen, Zerstören von Pflanzen und deren Standorten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 81: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kriechenden Sellerie.

Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 1 <input checked="" type="checkbox"/> RL Bayern, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Der Kriechende Sellerie tritt ebenso in aquatischen wie in terrestrischen Lebensräumen auf, die aquatischen Lebensräume stellen jedoch wichtige Primärlebensräume dar. Für die Standorte dieser Art mit direktem Gewässerbezug spielen nährstoffarme Quellbäche von relativ stark schüttenden Quellen – ohne deutlichen Hochwassereinfluss – eine zentrale Rolle. Die terrestrischen Lebensräume hingegen sind feuchte bis nasse Standorte mit niedrigwüchsiger, lückiger Vegetation sowie häufigen Störungen, bspw. durch Tritt oder Wasserstandsschwankungen. Der Kriechende Sellerie ist auf die störungsbedingten offenen Bodenstellen angewiesen, damit die kleinwüchsigen Individuen dieser Art ausreichend Sonnenlicht erhalten. Geeignete Landlebensräume sind deshalb bspw. nasse Weiden, insbesondere Flutrasen auf feuchten bis nassen Standorten mit kurzrasiger, lückiger Vegetation. Besiedelt werden zudem - extensiv genutzte, feuchte - Rasenbestände wie Liegewiesen oder Fußballplätze, die regelmäßig gemäht werden. Darüber hinaus kann die Art an nassen Sonderstandorten, wie beispielsweise Viehtränken und Verlandungsufern und auftreten. Die Lebensräume des Kriechenden Selleries sind durch ein kleinflächig wechselndes Relief und wechselnde Wasserstände gekennzeichnet. Umstände, denen die Art durch kleinräumige Wuchsortverlagerungen (Ausläufer) begegnet, um sich im für sie optimalen Wasserhaushalt zu positionieren. Die Blütezeit reicht von Juli bis September (LFU 2017A).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Die deutschen Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern sowie Brandenburg (Moränenlandschaft) und insbesondere in Bayern (Donau- und Voralpenraum) (LFU 2017A, BfN 2014A).</p>		

Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)							
<u>Bayern</u> In Bayern konzentrieren sich die Vorkommen auf Flächen südlich der Donau, insbesondere auf das voralpine Hügel- und Moorland. In Nordbayern sind nahezu alle Vorkommen der Art erloschen (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den nachfolgenden TKS ein Vorkommen der Art möglich. Hauptvorkommen der Pflanzenart liegen in strukturierten Fließgewässern mit habitatreicher Umgebung und Offenlandgewässerkomplexen, habitatreiches Grünland wurde der Art als Nebenvorkommen zugeordnet.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	-	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	P	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	-	P	P	P	-	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1) Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1) Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (3-3)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA18 Umsetzung von Pflanzenarten				CEF18 Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen			

Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)							
3.1 Prognose und Bewertung des Beschädigungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG							
Das Risiko Pflanzen (inkl. der Entwicklungsformen) sowie deren Standorte zu beschädigen oder zu zerstören, steigt für folgende Segmente signifikant an:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	-	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	-	X
<p>Werden Pflanzen bzw. deren Standorte voraussichtlich beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							

Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)							
<p>Mittels der Maßnahmen VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“, VA8 „Angepasste Feintrassierung“ und VA18 „Umsetzung von Pflanzenarten“ können Beschädigungen oder Zerstörungen der Lebensräume bzw. der Pflanzenbestände von Landformen des Kriechenden Selleries durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) weitestgehend ausgeschlossen werden. Die bei offener Querung von feuchtem bzw. nassem Grünland oder ähnlichen Standorten verbleibende Schneise, die direkt nach dem Eingriff vegetationsarm sein wird, ist für den Kriechenden Sellerie eher positiv zu werten, da es sich bei dieser Pflanze um eine lichtbedürftige Pionierart handelt (Wirkfaktor 2-1). Beeinträchtigungen durch eine Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) entstehen nur bei einer dauerhaften oder länger anhaltenden Absenkung des Grundwasserspiegels. Grundsätzlich besiedelt die Art bevorzugt terrestrische Standorte mit schwankenden Wasserständen, ist aber auf ausreichend feuchte Bodenbedingungen angewiesen und auch aquatische Formen der Pflanzenart sind an Wasserstandsschwankungen adaptiert. Diesen kann der Kriechende Sellerie bspw. durch Ausläufer begegnen, die eine kleinräumige Wuchsortverlagerung der Vorkommen ermöglichen (LFU 2017A). In Bezug auf Wirkfaktor 3-3 können Beeinträchtigungen im Bedarfsfall ebenfalls durch die oben genannten Maßnahmen vermindert bzw. verhindert werden.</p> <p>Lediglich im Bereich von Linkboxen, Oberflurschränken und Betriebsgebäuden ist ein permanenter Lebensraumverlust möglich. Diese können flexibel hinsichtlich der Standorte und der Distanz errichtet werden, sodass keine Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft entstehen. Maßnahme CEF18 („Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen“). Der Einsatz der o.g. Maßnahme CEF18 („Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen“) ist voraussichtlich nicht notwendig.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Beschädigen, Zerstören von Pflanzen oder ihren Standorten“ (ggf. trotz Maßnahmen):</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_0 76a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Kriechender Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Auch unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Beschädigen, Zerstören von Pflanzen und deren Standorten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für die Pflanzen

Grundsätzlich ist der Prognose auf Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in Tabelle 80 und Tabelle 81 zu entnehmen, dass durch die Anwendung der in Kapitel 5.1.9 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung die von dem geplanten Erdkabelvorhaben potenziell ausgehenden Wirkungen keine Beschädigung der hier untersuchten Pflanzenarten und ihrer Entwicklungsformen eintritt. Ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist bei einer Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermeidung auf dieser Planungsebene mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten. Die Maßnahme CEF18 „Entwicklung, Aufweitung und Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen“ ist somit für die beiden Pflanzenarten Frauenschuh und Kriechender Sellerie nicht notwendig. Aus diesem Grund erfolgt keine Überprüfung der Wirksamkeit.

6.2 Prüfung der Vögel auf Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die nachfolgende Risikoeinschätzung für die Avifauna bezieht sich auf das im Rahmen der Abschichtungstabelle vorgegebene Artenspektrum (vgl. Anhang), wobei die Arten gemäß ihren Lebensraumansprüchen und Empfindlichkeiten gegenüber den vorhabenbedingten Wirkfaktoren in ökologische Gilden eingeteilt werden.

6.2.1 Brutvögel

Für die im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Brutvögel sind vorhabenbedingt vier Wirkfaktoren relevant. Insgesamt vier Arten innerhalb der Gilden Brutvögel der „Gewässer und Verlandungszonen“, „Moore, Sümpfe und Feuchtwiesen“ sowie des Halboffenlandes sind zusätzlich von dem Wirkfaktor „Akustische Reizauslöser - Teilaspekt Dauerlärm“ betroffen und müssen betrachtet werden. Tabelle 83 zeigt eine Übersicht über die Anwendbarkeit der in Kapitel 5.2 erläuterten Maßnahmen in Bezug zu den relevanten Wirkfaktoren. Im Anschluss wird in der Tabelle 83 bis Tabelle 130 die Möglichkeit einer Auslösung von Verbotstatbeständen für jede einzelne Gilde oder sofern sinnvoll, für kleinere Gruppen oder für Arten mit besonders hohen Empfindlichkeiten oder Fluchtdistanzen, gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Tabelle 82: Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Brutvögel planungsrelevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren.

Gilde \ Wirkfaktor	Flächeninanspruchnahme (Baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)			Veränderung der Vegetations- & Biotopstruktur (2-1)			Störung (baubedingt) - Akustische Reize (5-1)			Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)		
	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be	Ba	An	Be
Bodenbrüter (Offen- und Halboffenland)	O/G	-	-	O/G	-	O	O/G	-	-	O/G	-	-
Gehölzbrüter Halboffenland	O/G	-	-	O/G	-	O ¹	O/G	-	-	O/G	-	-
Brutvögel des Waldes	O/G	-	-	O/G	O/G	O ¹	O/G	-	-	O/G	-	-
Brutvögel der Gewässer und Verlandungszonen	G	-	-	O/G	-	-	O/G	-	-	O/G	-	-
Brutvögel der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen	G	-	-	O/G	-	-	O/G	-	-	O/G	-	-
Sonstige	O/G	-	-	O/G	-	-	O/G	-	-	O/G	-	-
Maßnahmen	V _{A5} V _{A8} V _{A9} V _{A20}			V _{A5} V _{A8} V _{A9} CEF14 CEF19 CEF20 CEF21 CEF22 CEF23 CEF24	V _{A5} V _{A8} V _{A9} CEF14 CEF21 CEF22	V _{A6}	(V _{A5}) V _{A8} V _{A9}			(V _{A5}) V _{A8} V _{A9}		

O = Offene Bauweise, G = Geschlossene Bauweise; ¹nur Turteltaube und Waldschnepfe betroffen (vgl. Tabelle 19 Fußnote).

* Arten mit dieser Markierung sind nicht eng an bestimmte Strukturen gebunden und können Boden-, Baum- und/oder Gebäudebrüter sein sowie ein breites Spektrum an Lebensräumen aufweisen, wurden aber entsprechend der Präferenz einer Gilde zugeordnet.

6.2.1.1 Bodenbrüter Offen- und Halboffenland

Arten:

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), **Feldlerche** (*Alauda arvensis*), **Grauammer** (*Emberiza calandra*), **Haubenlerche** (*Galerida cristata*), **Heidelerche** (*Lullula arborea*), **Rebhuhn** (*Perdix perdix*), **Steinschmätzer** (*Oenanthe oenanthe*), **Wachtel** (*Coturnix coturnix*), ***Wiesenpieper** (*Anthus pratensis*), ***Wiesenweihe** (*Circus pygargus*), **Ziegenmelker** (*Caprimulgus europaeus*)

Tabelle 83: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Feldlerche.

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. 3		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend			
				<input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Eine typische Art der Kultur- und Offenlandschaften, besiedelt u. a. Ackerflächen, Extensivgrünland, Moor- sowie Sandheiden, Trockenrasen und Marschen. Darüber hinaus brütet sie auch in Regenmooren, Dünen und Kiesgruben oder auf Ruderalflächen, Ackerbrachen, Kahlschlägen und Klippen (GEDEON ET AL. 2014, LFU 2017A).</p> <p>Die Feldlerche ist ein Zugvogel und Kurzstreckenzieher, der frühestens im Februar seine Brutgebiete erreicht und ab September räumt. Die Brutzeit reicht von März bis August (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 1,3-2,0 Mio. Reviere geschätzt. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in den ausgedehnten Agrarlandschaften im Osten, wobei nahezu ganz Deutschland besiedelt wird (GEDEON ET AL. 2014).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>In Bayern ist die Feldlerche flächendeckend verbreitet, mit Ausnahme des Alpengebiets, den großen Waldgebieten im ostbayerischen Grenzgebirge und den Mittelgebirgen Nordbayerns. Die Dichtezentren der Art liegen in den Mainfränkischen Platten, im Grabfeld, im Fränkischen Keuper-Lias-Land und auf den Donau-Iller-Lech-Platten (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Folgende Habitatkomplexe sind der Art im Untersuchungsraum des Vorhabens zuzuordnen: Acker (Hauptvorkommen) sowie habitatreiches und habitatarmes Grünland (jeweils Nebenvorkommen).</p> <p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist dort, wo keine aktuellen Nachweise vorliegen, in geeigneten Lebensräumen des Offenlandes außerhalb dicht bewaldeter Gebiete ein potenzielles Vorkommen der Feldlerche flächendeckend anzunehmen.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	N	P	N	N	N	P

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
N	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
N	P	P	P	P	P	N	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	N	N	P	N	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung VA20 Vergrämung Brutvögel				CEF24 Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Für die bodenbrütende Feldlerche sind Gelegeverluste oder Tötungen nicht flugfähiger Jungtiere durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr relevant (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1). Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen. Jedoch ist hierbei die geringe Fluchtdistanz von ca. 20 m zu berücksichtigen, weshalb störungsbedingte Tötungen eine untergeordnete Rolle spielen.</p> <p>Generell lässt sich im Vorfeld der Baumaßnahmen die Vermeidungsmaßnahme VA20 „Vergrämung Brutvögel“ auf den genannten Offenlandflächen anwenden, um einer Errichtung von Nestern und somit einer Zerstörung von Gelegen bzw. Tötung von Jungvögeln vorzubeugen. Kann die Vermeidungsmaßnahme VA20 nicht angewendet werden, kann durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ die Tötung von Jungtieren durch mechanische Einwirkung oder Störung vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Vergrämnungsmaßnahmen (VA20) sind bei dieser Art jedoch sehr effektiv, sodass die letztgenannte Maßnahme lediglich eine Alternative für den Ausnahmefall darstellt. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Die Feldlerche ist ein wenig störungsempfindlicher Kleinvogel der Kulturlandschaft, die artspezifische Fluchtdistanz beträgt lediglich ca. 20 m (GASSNER ET AL. 2010). Die Art ist in Bayern außerhalb geschlossener Waldgebiete und der Alpen flächendeckend verbreitet, eine negative Veränderung der Bestände ist im Süden Bayerns erkennbar, eine Ausdünnung der Bestände wird deutschlandweit vermutet (LFU 2017A). Diese Rückgänge sind überwiegend auf Entwicklungen in der Landwirtschaft zurückzuführen (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Die Fortpflanzungsökologie der Feldlerche ist von einer hohen Reproduktions- und Verlustrate geprägt: Durchschnittlich erfolgen zwei Bruten im Jahr und insbesondere zur Erstbrut sind mehrere Ersatzgelege möglich (BAUER ET AL. 2012). Sollte es zu einem störungsbedingten saisonalen Gelegeverlust kommen, führt dies nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Die Zerstörung von Nestern während der Brutzeit in Folge baubedingter Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) kann nicht ausgeschlossen werden. Generell lässt sich im Vorfeld der Baumaßnahmen die Vermeidungsmaßnahme VA20 „Vergrämung Brutvögel“ auf den genannten Offenlandflächen anwenden, um einer Errichtung von Nestern und somit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorzubeugen. Im Bedarfsfall kann durch die Anwendung der Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ eine Beschädigung von Nestern oder ein Funktionsverlust infolge baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) gänzlich ausgeschlossen werden. Die Feldlerche ist ein reviertreuer Kurzstreckenzieher, der jährlich neue Nistplätze wählt und neue Nistmulden anlegt (BAUER ET AL. 2012) – eine Beanspruchung potenziell geeigneter Bruthabitate außerhalb der Brutzeit ist deshalb als unproblematisch einzustufen.

Grundsätzlich sind Vergrämnungsmaßnahmen bei dieser Art jedoch sehr effektiv, sodass die letztgenannte Maßnahme (VA9) lediglich eine Alternative für den Ausnahmefall darstellt. Während der Bauzeit kann eine temporäre direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) eintreten und es kann in der Brutzeit zu einem schmalbandigen störungsbedingten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) im direkten Umfeld der Arbeitsflächen kommen. Der Art stehen jedoch i. d. R. im unmittelbaren Umfeld weiterhin geeignete Habitate in ausreichender Kapazität zur Verfügung. Zur Aufwertung der nicht durch die Bauarbeiten beanspruchten Lebensräume ist in der Brutzeit der Feldlerche bei Anwendung der Maßnahme VA20 („Vergrämung Brutvögel“) im begründeten Einzelfall ggf. dennoch die CEF-Maßnahme „Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen“ (CEF24) durchzuführen, sofern nicht bereits geeignete Ausweichflächen im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen. Diese CEF-Maßnahme wertet die angrenzende Kulturlandschaft als Brut- und Nahrungshabitat auf und ist gut geeignet, die für eine Brutperiode zur Nistplatzanlage durch das Vorhaben ausfallenden Flächen zu kompensieren. Nach Abschluss der Arbeiten kann sich die von der Feldlerche besiedelte Offenlandvegetation i. d. R.

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)							
<p>schnell wieder regenerieren, so dass potenziell betroffene Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten in der anschließenden Brutperiode für die Feldlerche wieder vollumfänglich nutzbar sind. Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung vernachlässigbar.</p> <p>Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt demnach gewahrt. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch 							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:							
Töten, Verletzen				<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			
Erhebliche Störung				<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten				<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 							

Tabelle 84: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Steinschmätzer.

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ Europäische Vogelart

Rote Liste-Status mit Angabe

Einstufung Erhaltungszustand BY

☒ RL D, Kat. 1

☐ FV günstig/ hervorragend

☒ RL BY, Kat. 1

☐ U1 ungünstig – unzureichend

☒ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Die natürlichen Lebensräume des Steinschmätzers konzentrieren sich in Deutschland auf Heiden und Dünen im Küstenbereich sowie auf Hochmoore, auf Waldbrandflächen und auf hochalpine Matten jenseits der Baumgrenze. Die während der Brutzeit in außeralpinen Gebieten Bayerns aufgesuchten Habitate sind trockene, gehölzarme und oft mit Felsen oder Mauern durchsetzte Wiesen. Der Steinschmätzer brütet jedoch auch in spärlich bewachsenen Sekundärhabitaten wie Weinbergen, Kiesgruben oder Industriebrachen (FLADE 1994, GEDEON ET AL. 2014, LFU 2017A).

Als Langstreckenzieher erreicht der Steinschmätzer seine Brutgebiete frühestens im März und räumt sie ab August. Die Brutzeit reicht von April bis August (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 4.200-6.500 Reviere geschätzt. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Nordostdeutschen Tiefland und dort an der Nordseeküste sowie in der Region des nördlichen Niederrheins (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Ausschließlich in Nordbayern ist der Steinschmätzer noch lokal verbreitet. Eine stabile Population existiert in den Allgäuer Alpen, die den letzten bayerischen Verbreitungsschwerpunkt bildet. Einzelreviere sind aber auch aus der nördlichen Frankenalb, aus dem Altmühl- und Donautal, bei Weiden in der Oberpfalz und vom Rande des Fichtelgebirges gemeldet worden. Der gesamte bayerische Bestand wird auf 50-60 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens sind der Art zuzuordnen: Sonderflächen (v.a. Abgrabungsbiotope) und Felsen als Hauptvorkommen und habitatreiches Grünland, Weinberge (Halbaffenland ohne Gewässer) und Rohböden als Nebenvorkommen.

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	P	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-

Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Für den am Boden oder unmittelbar über dem Boden brütenden Steinschmätzer sind Gelegeverluste oder Tötungen nicht flugfähiger Jungtiere durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr relevant (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1). Zudem können baubedingte Störungen im direkten Umfeld des Nistplatzes durch akustische und optische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ – in Einzelfällen auch (ergänzt) durch die Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ – können im Bedarfsfall artrelevante Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Sind diese Maßnahmen aufgrund weiterer Raumwiderstände nicht umsetzbar, kann durch die Maßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ die Schädigung von Gelegen oder Jungtieren durch mechanische Einwirkung oder Störung vollständig ausgeschlossen werden, denn in einem solchen Fall finden die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit statt.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ ☐ kein ☒ gering ☐ hoch (ggf. trotz Maßnahmen):

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund baubedingter Störungen durch akustische und optische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) könnte es zu einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Einstellung der Fütterung) mit Individuenverlusten des Steinschmätzers kommen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Aufgrund des hohen Gefährdungsgrades des Steinschmätzers und der nur mehr lokalen Vorkommen könnte bereits ein saisonaler Brutaussfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen.

Störungen können vermieden werden, indem durch die angepasste Feintrassierung (VA8) – in gebietsspezifischen Einzelfällen ergänzt um die Maßnahme des eingegengten Arbeitsstreifens (VA5) – artrelevante Habitate umgangen werden. Für den Steinschmätzer wird dies als gut umsetzbar angesehen, da die artspezifische Fluchtdistanz nur ca. 30 m beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Sollten diese Maßnahmen nicht umsetzbar sein, sind die Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) zu legen, um Störungen ausschließen zu können.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Die Zerstörung von Nestern während der Brutzeit in der Folge baubedingter Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) oder in Folge eines störungsbedingten Funktionsverlusts (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) kann nicht ausgeschlossen werden. Die temporäre Inanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Steinschmätzers innerhalb der Brutzeit kann aufgrund der für diese Art nur eingeschränkt zur Verfügung stehenden potenziell geeigneten Habitate zu einem Verlust der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang führen. Diese Beeinträchtigung kann ebenso wie ein störungsbedingter Funktionsverlust vermieden werden, indem mittels der Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) artrelevante Habitate ausgespart werden. In gebietsspezifischen Einzelfällen kann auch der „Eingeengte Arbeitsstreifen“ (VA5) Anwendung finden, wenn auf diese Weise ein ausreichender Abstand zu Bruthabitaten eingehalten werden kann.

Eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) kann temporär während der Bauzeit eintreten. In jedem Fall sind die potenziell betroffenen Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten für die Art aufgrund ihrer Präferenz für offene, z. T. vegetationsfreie Habitate in der anschließenden Brutperiode wieder vollumfänglich nutzbar, so dass es zu keinem Ausfall des Brutgeschehens kommt. Aus diesem Grund ist bei Nichtanwendbarkeit der zuvor genannten Maßnahmen auch die Anwendung der Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) möglich, um eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sicher zu vermeiden.

Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind bei ausreichend vorhandenen Lebensraumstrukturen in der nahen Umgebung und aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung vernachlässigbar.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene

Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)							
Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:							
Töten, Verletzen						<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
Erhebliche Störung						<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten						<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 85: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Wiesenweihe.

*Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ Europäische Vogelart

Rote Liste-Status mit Angabe

Einstufung Erhaltungszustand BY

☒ RL D, Kat. R

☐ FV günstig/ hervorragend

☒ RL BY, Kat. 2

☐ U1 ungünstig – unzureichend

☒ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Bis in die 1970er Jahre dienten Röhrichte, Riede, Hochstaudensümpfe, Feuchtwiesen und Moorheiden als Bruthabitate. Das Vorkommen beschränkt sich heutzutage jedoch auf die großräumig offenen, ackerbaulich geprägten, im Relief flachwelligen Tieflandflächen, wo die Wiesenweihe bevorzugt in Getreidefeldern brütet. Die am Boden angelegten Nester werden gut getarnt in landwirtschaftlich genutzten Flächen angelegt (GEDEON ET AL. 2014, LFU 2017A).

Als Langstreckenzieher trifft die Wiesenweihe frühestens im April in den Brutgebieten ein und räumt diese u. U. bereits im Juli. Die Brutzeit beginnt im Mai und kann bis in den September hinein andauern (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 470-550 Revierpaare geschätzt und umfasst damit lediglich 1% des europäischen Gesamtbestandes, der auf 35.000-65.000 Paaren geschätzt wird. Im Norddeutschen Tiefland kommt die Art lückig sowie mit geringen Bestandsdichten vor, weist aber ein Dichtezentrum in der Diepholzer Moorniederung auf. Zwei isolierte Vorkommen sind in Mainfranken und in der Hellwegbörde zu verzeichnen (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Die Wiesenweihe ist in Bayern regional verbreitet, der Bestand wird auf 173 Brutpaare geschätzt. Verbreitungsschwerpunkte sind die offenen Agrarlandschaften in den Mainfränkischen Platten, im Nördlinger Ries sowie im Niederbayerischen Gäuboden (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Der Art wurden im Untersuchungsraum des Vorhabens die Habitatkomplexe Acker als Hauptvorkommen und der Habitatkomplex Moore, Nass- und Feuchtwiesen als Nebenvorkommen zugeordnet. Aufgrund ihrer Seltenheit ist die Art in diesen Habitatkomplexen des betroffenen TKS nur ausnahmsweise zu erwarten.

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	P	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

*Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	-	-	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF23 Optimierung von Nahrungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

*Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Für die bodenbrütende Wiesenweihe sind Gelegeverluste oder Tötungen nicht flugfähiger Jungtiere durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr möglich (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1). Zudem können baubedingte Störungen durch akustische und optische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ können artrelevante Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Ist VA8 aufgrund anderer Raumwiderstände und der Fluchtdistanz der Wiesenweihe von ca. 200 m nicht anwendbar (GASSNER ET AL. 2010), ist eine Bauzeitenregelung (VA9) vorzunehmen. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ kann die Tötung von Jungtieren durch mechanische Einwirkung oder Störung vollständig ausgeschlossen werden, da die Bauarbeiten in einem solchen Fall außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X

*Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)								
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	X	X	X	X	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)								
<p>Aufgrund baubedingter Störungen durch akustische und optische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) könnte es zu einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Einstellung der Fütterung) mit Individuenverlusten der Wiesenweihe kommen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Aufgrund des Gefährdungsgrads der Wiesenweihe und der im Vergleich zu Kleinvögeln längeren Generationendauer kann bereits ein saisonaler Brutaussfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Störungen können vermieden werden, indem die Maßnahme der angepassten Feintrassierung (VA8) angewendet wird. Nistplätze könnten mithilfe dieser Vermeidungsmaßnahmen umgangen werden. Die Fluchtdistanz der Art liegt nach Literaturangaben am Nest jedoch bei ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010), so dass es an Engstellen des Korridors zu Konflikten kommen könnte. Beeinträchtigungen durch Störungen können in solchen Fällen durch die Anwendung der „Jahreszeitlichen Bauzeitenregelung“ (VA9) sicher vermieden werden.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius der Art und der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist zu erwarten.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG								
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:								
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072	
-	-	-	-	-	-	-	-	
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084	
-	-	X	-	-	-	-	-	

*Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Die Zerstörung von Nestern während der Brutzeit in Folge baubedingter Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) oder in Folge eines störungsbedingten Funktionsverlusts (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) kann nicht ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können vermieden werden, indem artrelevante Nistplätze durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 geschont werden. Ist diese Maßnahme nicht umsetzbar, ist eine „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vorzunehmen.</p> <p>Eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) kann temporär während der Bauzeit eintreten. Nach Abschluss der Arbeiten kann sich die von der Wiesenweihe besiedelte Offenlandvegetation i. d. R. schnell wieder regenerieren, so dass potenziell betroffene Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten in der anschließenden Brutperiode wieder vollumfänglich nutzbar sind. Nester werden jährlich neu angelegt (BAUER ET AL. 2012). Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind bei ausreichend vorhandenen Lebensraumstrukturen in der nahen Umgebung und aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung vernachlässigbar. Im Bedarfsfall kann die CEF-Maßnahme „Optimierung von Nahrungshabitaten“ (CEF23) Anwendung finden, um Brutreviere aufzuwerten. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt demnach gewahrt.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							

*Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 86: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Ziegenmelker.

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ Europäische Vogelart

Rote Liste-Status mit Angabe

Einstufung Erhaltungszustand BY

☒ RL D, Kat. 3

☒ RL BY, Kat. 1

☐ FV günstig/ hervorragend

☐ U1 ungünstig – unzureichend

☒ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Der Ziegenmelker ist eine Art der halboffenen Lebensräume mit einer mosaikartigen Zusammensetzung aus vegetationsarmen Freiflächen, freien Flugrouten und Pioniergehölzen unterschiedlichen Alters. Geeignete Habitate sind lichte Kiefernwälder, Heideflächen oder trockene Waldlichtungen. Diese Lebensräume lassen sich in größerer Ausdehnung vor allem auf Truppenübungsplätze, auf Rekultivierungsflächen, in degenerierten Hochmooren, aber auch entlang von Freileitungstrassen finden (GEDEON ET AL. 2014).

Der Ziegenmelker ist eine dämmerungs- und nachtaktive Vogelart, die tagsüber gut getarnt auf Ästen oder auf dem Waldboden ruht. Der Langstreckenzieher trifft ab Ende April im Brutgebiet ein und verlässt dieses ab August. Die Brutzeit beginnt in seltenen Fällen bereits Mitte Mai und dauert bis Juli an (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 6.500-8.500 Revierpaare geschätzt, er umfasst damit einen bedeutenden Anteil des mitteleuropäischen Bestandes von insgesamt 13.000-21.000 Paaren. Der Vorkommensschwerpunkt des Ziegenmelkers in Deutschland zieht sich als Band von Ost nach West durch das Norddeutsche Tiefland. Ausgenommen sind die Küstenregionen (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Der Ziegenmelker ist zerstreut in Nordbayern verbreitet, in Südbayern und dem Donaugebiet fehlt die Art fast gänzlich. Der gesamte bayerische Bestand wird auf nur 90-160 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens sind der Art zuzuordnen: Halboffenland ohne Gewässer (Hauptvorkommen) sowie habitatreiche Nadelwälder, habitatreiche Schlagfluren und Zwergstrauchheiden (jeweils Nebenvorkommen).

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	P	-	P	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung & Dauerlärm) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA6 Ökologisches Trassenmanagement VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Aufgrund der Brut am Boden können durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) Schädigungen nicht flugfähiger Jungtiere bzw. eine Zerstörung von Gelegen des Ziegenmelkers nicht ausgeschlossen werden. Zudem können baubedingte Störungen durch akustische wie optische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu Fluchtreaktionen und somit zu einer Aufgabe und indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen. Durch die Vermeidungsmaßnahmen V_{A8} „Angepasste Feintrassierung“ im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Können die zuvor genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht angewendet werden, können mit der Maßnahme V_{A9} („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch mechanische Einwirkungen oder Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden.</p> <p>Nach Durchführung des Vorhabens können sich Schutzstreifen in Waldkomplexen für den Ziegenmelker zu geeigneten Bruthabitaten entwickeln. Zur Vermeidung von Individuenverlusten des Ziegenmelkers im Rahmen der Trassenpflege zur Freihaltung der Erdkabelschneise von tiefwurzelnden Gehölzen wird deshalb die Vermeidungsmaßnahme V_{A6} „Ökologisches Trassenmanagement“ angewendet.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund baubedingter akustischer und optischer Störreize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) durch Bauarbeiten und im Falle des Ziegenmelkers auch durch länger andauernde, eventuell auch nächtliche Bohrungen bei geschlossener Bauweise, die zu einer anhaltenden Lärmemission führen, könnte es zu einer Aufgabe oder einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Einstellung der Fütterung) mit Individuenverlusten des Ziegenmelkers kommen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Aufgrund des hohen Gefährdungsgrads und der nur mehr zerstreuten Verbreitung in Bayern kann bereits ein saisonaler Brutausschlag zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen. Eine Möglichkeit zur Vermeidung von Störungen ist die Maßnahme V_{A8} (Angepasste Feintrassierung), mit der artrelevante Habitate umgangen werden können. Für den Ziegenmelker wird dies für die offene Bauweise als gut umsetzbar angesehen, da die Fluchtdistanz artspezifisch bei nicht dauerhaften Störereignissen (wie etwa Straßenlärm) ca. 40 m beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Bei Nichtanwendbarkeit der Maßnahme V_{A8} können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (V_{A9}) gelegt werden.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Wirkfaktor 1-1) sowie der ökologische Funktionsverlust durch baubedingt Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), wodurch auch Gelege zerstört oder Nestlinge des Ziegenmelkers geschädigt werden könnten, können durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) verhindert werden. Ist die Anwendung der Vermeidungsmaßnahme VA8 nicht möglich, kann auf die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) zurückgegriffen werden.</p> <p>Permanente Zerstörungen von Habitatflächen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind bei ausreichend vorhandenen Lebensraumstrukturen in der nahen Umgebung und aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung vernachlässigbar. Eine Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) kann temporär während der Bauzeit eintreten. Vegetationsfreie bzw. offene Flächen innerhalb geeigneter, mosaikartiger Habitats sind für den Ziegenmelker jedoch nicht negativ zu bewerten, soweit der Lebensraum als solcher erhalten bleibt. Der Ziegenmelker legt kein Nest an (BAUER ET AL. 2012). So können im Regelfall von den Arbeiten potenziell betroffene Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten in der anschließenden Brutperiode wieder vollumfänglich genutzt werden und es kommt zu keinem Ausfall des Brutgeschehens.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							

Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 87: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für bodenbrütende Kleinvögel des Offenlandes.

Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Haubenlerche (<i>Galerida cristata</i>), Heiderlerche (<i>Lullula arborea</i>), *Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe (vgl. Anhang Abschichtungstabelle Vögel)	Einstufung Erhaltungszustand BY (vgl. Anhang Abschichtungstabelle Vögel)
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Die fünf Vogelarten haben ähnliche Lebensraumansprüche und kommen in strukturreichen, extensiv genutzten Grünlandgebieten unterschiedlicher Bodenfeuchte vor. Die Haubenlerche brütet z.B. eher auf Dünen, sandigen Äckern, in Kies- sowie Sandgruben mit lückigen oder spärlich bewachsenen Ödland- oder Ruderalflächen als auch auf Trockenrasen aus Silbergrasflur. Wichtig ist hierbei ein hoher Anteil an vegetationsloser Fläche und spärlichem Baumbewuchs. Flussufer, Brachen, Hochmoorränder, offene Niedermoore, Heiden, Trockenrasen, Kahlschläge und Saumstrukturen werden von Braunkehlchen, Grauammer, Heiderlerche und Wiesenpieper besiedelt. Vorkommen gibt es zudem in Sekundärlebensräumen wie Truppenübungsplätzen und ehemaligen oder aktiven Braunkohletagebauen (FLADE 1994, GEDEON ET AL. 2014). Aufgrund der sehr geringen Fluchtdistanz werden die Arten in einer Gilde behandelt.</p> <p>Das <u>Braunkehlchen</u> trifft als Langstreckenzieher frühestens im April im Brutgebiet ein und räumt dieses ab August. Seine Brutzeit kann von Mai bis in den September hineinreichen. Die <u>Grauammer</u> ist ein Kurzstreckenzieher oder ein Standvogel mit Dismigrationen und Winterfluchtbewegungen. Ziehende Grauammern treffen ab Februar im Brutgebiet ein und räumen dieses ab August. Die Brutzeit der Art liegt zwischen Mai und August. Die <u>Haubenlerche</u> überwintert als Standvogel teilweise im künftigen Brutgebiet und besetzt ihr Revier ab März. Die Brutperiode endet im Juli. Als Kurzstreckenzieher trifft die <u>Heiderlerche</u> ab März im Brutgebiet ein und räumt dieses ab Ende Juli. Die Brutzeit der Art reicht von März bis in den August hinein. Der <u>Wiesenpieper</u> überwintert teilweise im Brutgebiet, tritt aber auch als Kurz- bis Mittelstreckenzieher auf. Ziehende Wiesenpieper kehren frühestens im März ins Brutgebiet zurück und verlassen es ab August. Ihre Brutzeit liegt zwischen April und September (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Braunkehlchen: Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 29.000-52.000 Reviere geschätzt. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Nordostdeutschen Tiefland, die Regionen Münsterländer Tieflandbucht, der Niederrhein und die Kölner Bucht sind nicht besiedelt (GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Grauammer: Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 25.000-44.000 Reviere geschätzt und der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Nordostdeutschen Tiefland (GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Haubenlerche: Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 3700-6000 Reviere geschätzt. Im Norddeutschen Tiefland dominiert die Art mit 80-95 %. Außerdem sind inselartige Vorkommen in den südwestlichen und zentralen Mittelgebirgsregionen zu vermerken. Es ist jedoch eine moderate Bestandsabnahme zu verzeichnen (GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Heiderlerche: Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 32.000-55.000 Reviere geschätzt. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Nordostdeutschen Tiefland und reicht von der Lüneburger Heide bis in die Oberlausitz. Außerdem weitere, lokale Vorkommen (GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Wiesenpieper: Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 40.000-64.000 Reviere geschätzt. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Nordostdeutschen Tiefland, wo die Art flächendeckend vorkommt. In Süddeutschland sind die Vorkommen auf die höheren Lagen der Mittelgebirge und dortige geeignete Lebensräume beschränkt (GEDEON ET AL. 2014).</p>		

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Grauammer (*Emberiza calandra*), Haubenlerche (*Galerida cristata*), Heidelerche (*Lullula arborea*), *Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Bayern

Braunkehlchen: Das Braunkehlchen ist in Bayern regional verbreitet, der Bestand wird auf 1.200-1.900 Brutpaare geschätzt. Schwerpunktorkommen liegen in der Rhön, im Grabfeldgau, am oberen Main, in den ostbayerischen Mittelgebirgen und im Voralpinen Hügel- und Moorland (LFU 2017A).

Grauammer: Die Grauammer ist in Bayern regional verbreitet, der Bestand wird auf 600-950 Brutpaare geschätzt. Neben kleineren Restpopulationen liegt das Verbreitungsgebiet in erster Linie auf den Mainfränkischen Platten einschließlich Windsheimer Bucht und Hohenloher-Haller Ebene (LFU 2017A).

Haubenlerche: Die Haubenlerche ist in Bayern nur lokal verbreitet, der Bestand wird auf 45-70 Brutpaare geschätzt. Neben kleineren Restvorkommen östlich von Nürnberg, Regensburg und Isar liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Art in Mainfranken (LFU 2017A).

Heidelerche: Die Heidelerche ist regional in Nord- und lokal in Südbayern verbreitet, der Bestand wird auf 550-850 Brutpaare geschätzt. Schwerpunktorkommen der Art liegen in den Sandgebieten des Mittelfränkischen Beckens und der Oberpfalz, im Frankenjura, im Muschelkalkgebiet des Mains und an der fränkischen Saale (LFU 2017A).

Wiesenpieper: Der Wiesenpieper ist in Bayern regional verbreitet, der Bestand wird auf 1.100-1.600 Brutpaare geschätzt. Vorkommensschwerpunkte liegen in der Rhön, in den ostbayerischen Mittelgebirgen (einschließlich der Regensenke), in Mittelfranken, im oberbayerischen Donaumoos und in den Moorlandschaften des Voralpinen Hügel- und Moorlandes (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Als Ergebnis der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS auf Grund aktueller Nachweise oder auf Grund älterer Nachweise und der Habitatausstattung mit potenziellen Vorkommen (mind. einer der Arten) zu rechnen.

Braunkehlchen: TKS 059 (P), 060 (P), 061 (P), 062_064 (P), 063_069 (P), 065 (P), 068_071 (P), 072 (P), 073_075_076a1 (P), 073_075_076a2 (P), 073_075_076a3 (P), 077_082a1 (P), 077_082a2 (P), 079 (P), 080 (P), 081_084 (P), 083 (P), 085a1 (P), 085a2 (P), 085a3 (P), 086 (P), 087a1 (P), 089 (P), 090a1 (P), 090a2 (P), 090b (P), 090c (P), 093a1 (P), 093a3 (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (P), 098 (P), 099b_100a (P), 100b1 (P), 100b2 (P), 100b3 (N), 100b4 (P), 100b5 (N), 100b6 (P), 100c (P), 101 (P), 102 (P), 103 (P), 104 (P), 105 (P)

Grauammer: TKS 094 (P), 095 (P), 099b_100a (P), 100b2 (P), 100b5 (P), 100b6 (P), 101 (P), 102 (P), 103 (P), 104 (P), 105 (P)

Haubenlerche: TKS 090b (P), 094 (P), 096 (P), 100b1 (P), 100b3 (P), 100b4 (P), 100b6 (P), 100c (P)

Heidelerche: TKS 059 (P), 060 (N), 061 (P), 062_064 (P), 063_069 (P), 068_071 (P), 072 (P), 073_075_076a1 (P), 073_075_076a2 (P), 073_075_076a3 (P), 077_082a1 (P), 077_082a2 (P), 079 (P), 080 (P), 081_084 (P), 085a1 (P), 085a2 (P), 100b2 (P), 100b4 (P), 100b5 (P), 100b6 (P), 100c (P), 101 (P), 103 (P), 104 (P)

Wiesenpieper: TKS 073_075_076a3 (P), 094 (P), 096 (P), 097 (P), 098 (P), 099b_100a (P), 100b1 (P), 100c (P)

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	P	P	P	P	P	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P

Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Haubenlerche (<i>Galerida cristata</i>), Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>), *Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	N	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
N	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF22 Nutzungsextensivierung mit Wiedervernäsungsmaßnahmen CEF24 Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X

Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Haubenlerche (<i>Galerida cristata</i>), Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>), *Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)								
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4	
X	X	X	X	X	X	X	X	
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	X	X	X	X	
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Für die am Boden oder unmittelbar über dem Boden brütenden Arten sind Gelegeverluste oder Tötungen nicht flugfähiger Jungtiere durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr relevant (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1). Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu Fluchtreaktionen und somit zu einer Aufgabe und einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen. Die artspezifische Fluchtdistanz beträgt in dieser Artengruppe ca. 20 bis 40 m (GASSNER ET AL. 2010). Mit der Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ – bei Bedarf in Kombination mit der Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ – können artrelevante Nistplätze (Wiesenbrüteregebiete mit habitatreichem Grünland) umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Vor dem Hintergrund der geringen Fluchtdistanz erscheint eine Umgehung artrelevanter Habitate bei Vorhandensein eines ausreichenden Passageraums im Regelfall durchführbar, sodass der Tötungstatbestand nicht einschlägig ist.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ können Gelegeverluste und die Tötung von Jungtieren im Zuge der Baufeldfreimachung (z.B. durch mechanische Einwirkung) oder baubedingte Störungen vollständig ausgeschlossen werden, wenn die zuvor genannten Maßnahmen nicht angewendet werden können. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten								
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:								
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072	
X	X	X	X	X	X	X	X	
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084	
X	X	X	X	X	X	X	X	

Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Haubenlerche (<i>Galerida cristata</i>), Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>), *Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)								
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1	
X	X	X	X	X	X	X	X	
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095	
X	X	X	X	X	X	X	X	
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4	
X	X	X	X	X	X	X	X	
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	X	X	X	X	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>								
<p>Die genannten Arten zählen zwar zu den als wenig störungsempfindlich eingestuften Kleinvögeln, aufgrund ihres hohen Gefährdungsgrades kann jedoch schon ein saisonaler Brutaussfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen. Aufgrund baubedingter Störungen durch akustische und optische Reize (Wirkfaktoren 5-1 und 5-2) könnte es zu einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Einstellung der Fütterung) kommen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Artrelevante Habitate können umgangen und Störungen können durch die angepasste Feintrassierung (VA8) und u. U. durch einen eingegengten Arbeitsstreifen (VA5) vermieden werden. Für die betrachteten Arten wird dies als gut umsetzbar angesehen, da die artspezifische Fluchtdistanz ca. 10 m (Haubenlerche), 20 m (Wiesenpieper, Heidelerche) oder ca. 40 m (Braunkehlchen, Grauammer) beträgt (GASSNER ET AL. 2010).</p> <p>Sollten die beiden zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein, können Störungen durch die Maßnahme „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) gänzlich vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase gelegt werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG								

Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Haubenlerche (<i>Galerida cristata</i>), Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>), *Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Wirkfaktor 1-1), durch die auch die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Küken besteht, können durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) – u. U. ergänzt um einen „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5) – vermieden werden. Sind diese Maßnahmen nicht anwendbar, sind die Bautätigkeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) durchzuführen. Durch Anwendung der Vermeidungsmaßnahme VA9 kann ein störungsbedingter Funktionsverlust (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sicher ausgeschlossen werden. Die Arten dieser Gruppe werden als reviertreu eingestuft, legen i. d. R. jedoch jährlich neue Nester an (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) kann temporär während der Bauzeit eintreten. Nach Abschluss der Arbeiten kann sich die Offenlandvegetation i. d. R. schnell wieder regenerieren, so dass potenziell betroffene Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten in der anschließenden Brutperiode wieder vollumfänglich nutzbar sind und es zu keinem Ausfall des Brutgeschehens kommt. Vegetationsfreie bzw. offene Flächen innerhalb geeigneter Habitats sind für die betrachteten Arten nicht negativ zu bewerten, soweit der Lebensraum als solcher erhalten bleibt. Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind bei ausreichend vorhandenen Lebensraum-</p>							

Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Haubenlerche (<i>Galerida cristata</i>), Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>), *Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)													
<p>strukturen in der nahen Umgebung und aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung vernachlässigbar. Sollte es für die behandelten Arten zu großflächigeren Einschränkungen in ihren Bruthabitaten kommen, können auch die CEF-Maßnahme „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ (CEF22) – vor allem für Wiesenpieper und Braunkehlchen (ausgenommen Heidelerche und Haubenlerche) – und die CEF-Maßnahme „Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen“ (CEF24) – vor allem für die Grauammer wirksam – zur Anwendung kommen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>													
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch 													
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)													
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:													
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072						
-	-	-	-	-	-	-	-						
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084						
-	-	-	-	-	-	-	-						
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1						
-	-	-	-	-	-	-	-						
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095						
-	-	-	-	-	-	-	-						
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4						
-	-	-	-	-	-	-	-						
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105						
-	-	-	-	-	-	-	-						
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 60%;">Töten, Verletzen</td> <td> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </td> </tr> <tr> <td>Erhebliche Störung</td> <td> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </td> </tr> <tr> <td>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</td> <td> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </td> </tr> </table>								Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch												
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch												
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch												

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Grauammer (*Emberiza calandra*), Haubenlerche (*Galerida cristata*), Heidelerche (*Lullula arborea*), *Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 88: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gilde der Hühnervögel des Offenlandes.

Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe (vgl. Anhang Abschichtungstabelle Vögel)	Einstufung Erhaltungszustand BY (vgl. Anhang Abschichtungstabelle Vögel)
--	--	---

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Beide Arten haben ähnliche Habitatansprüche und besiedeln abwechslungsreiche Strukturen in Ackerlandschaften sowie weitgehend offene Wiesengebiete mit Hecken, Büschen, Feld- und Wegrändern, die Deckung und Nahrung bieten (GEDEON ET AL. 2014).

Das Rebhuhn ist ein Standvogel und überwintert im Brutgebiet. Die Brutzeit erstreckt sich für diese Art von April bis in den September hinein, der Familienverband mit den flüggen Jungtieren bleibt bis zum Winter zusammen. Im Gegensatz dazu ist die Wachtel ein Kurz- bis Langstreckenzieher, der seine Brutgebiete frühestens im April erreicht und z. T. bereits im August räumt. Die Brutzeit der Wachtel liegt zwischen Mai und August (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Rebhuhn: Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 37.000-64.000 Reviere geschätzt und das Hauptvorkommensgebiet befindet sich im Nordwestdeutschen Tiefland und setzt sich fort im Nordostdeutschen Tiefland, dem Schleswig-Holsteinische Hügelland und der Altmark (GEDEON ET AL. 2014).

Wachtel: Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 26.000-49.000 Reviere geschätzt mit einer Verbreitung über fast ganz Deutschland ausgenommen den Lücken in wald- und gewässerreichen Landschaften, in Höhenlagen und in weiteren Teilen Süd- und Westdeutschlands (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Rebhuhn: In Bayern ist das Rebhuhn außerhalb der Alpen flächig mit Lücken verbreitet. Schwerpunkte der Verbreitung befinden sich in Nordbayern sowie im Donauraum und südlich davon im Niederbayerischen Hügelland, den Isar-Inn-Schotterplatten und der Lech-Wertach-Ebene. Ab ca. 500 m ü. NN im Alpenvorland und in den Alpen fehlt die Art großflächig. Der Bestand wird auf 4.600-8.000 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).

Wachtel: In Bayern ist die Wachtel außerhalb der Alpen flächig mit Lücken verbreitet, der Bestand wird auf 4.900-8.000 Brutpaare geschätzt. Verbreitungsschwerpunkte der Art befinden sich in Mittel- und Unterfranken sowie im westlichen und nördlichen Südbayern. In den Alpen und in Teilen der Mittelgebirge Spessard, Fichtelgebirge, Oberpfälzer und Bayerischer Wald fehlt die Art (LFU 2017A).

Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts Den Arten wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet: Der Habitatkomplex Acker als Hauptvorkommen beider Arten sowie die Habitatkomplexe Moore und habitatreiches Grünland als Nebenvorkommen der Wachtel und der Habitatkomplex Halboffenland ohne Gewässer als Nebenvorkommen des Rebhuhns. Rebhuhn: TKS 059 (P), 060 (N), 061 (N), 062_064 (P), 063_069 (N), 065 (N), 068_071 (N), 072 (P), 073_075_076a1 (P), 073_075_076a2 (P), 073_075_076a3 (P), 077_082a1 (P), 077_082a2 (P), 079 (P), 080 (P), 081_084 (P), 083 (P), 085a1 (P), 085a2 (P), 085a3 (P), 086 (P), 087a1 (P), 089 (P), 090a1 (P), 090a2 (P), 090b (P), 090c (P), 093a1 (P), 093a3 (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (P), 098 (P), 099b_100a (N), 100b1 (P), 100b2 (N), 100b3 (N), 100b4 (P), 100b5 (N), 100b6 (N), 100c (P), 101 (N), 102 (N), 103 (P), 104 (N), 105 (N) Wachtel: TKS 059 (P), 060 (N), 061 (P), 062_064 (P), 063_069 (P), 065 (P), 068_071 (P), 072 (P), 073_075_076a1 (P), 073_075_076a2 (P), 073_075_076a3 (P), 077_082a1 (P), 077_082a2 (P), 079 (P), 080 (P), 081_084 (P), 083 (P), 085a1 (P), 085a2 (P), 085a3 (P), 086 (P), 087a1 (P), 089 (P), 090a2 (P), 090b (P), 090c (P), 093a1 (P), 093a3 (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (P), 098 (P), 099b_100a (P), 100b1 (P), 100b2 (P), 100b3 (N), 100b4 (P), 100b5 (P), 100b6 (P), 100c (P), 101 (P), 102 (P), 103 (P), 104 (P), 105 (P)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	N	P	N	N	N	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	N	P	N	N	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
N	N	P	N	N	P	N	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1) Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1) Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1) Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			

Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)							
VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung VA20 Vergrämung Brutvögel				CEF24 Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Für die bodenbrütenden Arten Rebhuhn und Wachtel sind Gelegeverluste oder Tötungen nicht flugfähiger Jungtiere durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr relevant (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1). Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen. Durch die Vermeidungsmaßnahmen VA20 „Vergrämung Brutvögel“ auf den Arbeitsflächen kann einer Errichtung von Nestern und somit einer Tötung von Jungvögeln oder Zerstörung von Gelegen vorgebeugt werden. Durch die Maßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ kann die Tötung von Jungtieren durch mechanische Einwirkung oder Störung vollständig ausgeschlossen werden, da in diesem Fall die Bauarbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	

Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Für die Wachtel liegt die artspezifische Fluchtdistanz bei ca. 80 m (GASSNER ET AL. 2010). Die Art ist ein häufiger, aber nicht flächendeckend auftretender Brutvogel in ganz Bayern. Die Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population durch einen störungsbedingten saisonalen Brutaussfall kann ausgeschlossen werden.</p> <p>Die ist für das stärker gefährdete Rebhuhn mit einer Fluchtdistanz von ca. 100 m (GASSNER ET AL. 2010) nicht der Fall. Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) könnte es zu einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Einstellung der Fütterung) mit Individuenverlusten des Rebhuhns kommen. Erhebliche Störungen können vermieden werden, indem vor Beginn der Brutzeit und der Bautätigkeiten eine Errichtung von Nestern und Gelegen auf den Arbeitsflächen durch die Maßnahme VA20 verhindert wird.</p>							

Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)							
Eine weitere Möglichkeit ist die Durchführung der Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9). Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Wirkfaktor 1-1), durch die auch die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Küken besteht, können vermieden werden, indem die Bautätigkeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden. Durch die Vermeidungsmaßnahme „Vergrämung Brutvögel“ (VA20) kann eine Errichtung von Nestern auf Arbeitsflächen und somit eine Zerstörung derselben verhindert werden. Den Arten stehen i. d. R. im unmittelbaren Umfeld weiterhin geeignete Habitate in ausreichender Kapazität zur Verfügung. Mittels der CEF-Maßnahme „Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen“ (CEF24) können die verbliebenen							

Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)							
<p>Bruthabitate aufgewertet werden. Durch die Anwendung der Vermeidungsmaßnahme VA9 kann eine Beschädigung wie auch ein störungsbedingter Funktionsverlust (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gänzlich ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) kann temporär während der Bauzeit eintreten. Nach Abschluss der Arbeiten kann sich die Offenlandvegetation i. d. R. schnell wieder regenerieren, so dass potenziell betroffene Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten in der anschließenden Brutperiode wieder vollumfänglich nutzbar sind und es zu keinem Ausfall des Brutgeschehens kommt. Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind bei ausreichend vorhandenen Lebensraumstrukturen in der nahen Umgebung und aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung vernachlässigbar. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für die Bodenbrüter des Offen- und Halboffenlandes

Zusammenfassend gilt für die planungsrelevanten Brutvogelarten in der Gilde der Bodenbrüter des Offen- bzw. Halboffenlandes, dass sich durch die Anwendung der in Kapitel 5.2 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung die von dem geplanten Erdkabelvorhaben potenziell ausgehenden Wirkungen für einen Großteil des Untersuchungsraumes vermeiden oder auf ein unerhebliches Maß senken lassen. Dieser Sachverhalt konnte mithilfe der Prognose auf Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in der Tabelle 83 bis zur Tabelle 88 überprüft werden.

Ein potenzieller Konflikt für die Gilde der Bodenbrüter im Offen- und Halboffenland besteht jedoch in Einzelfällen weiterhin in der Entwertung des Lebensraumes durch den temporären Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) als Folge von Flächeninanspruchnahmen und/oder Störungen. Für die betroffenen Segmente, in denen geeignete Flächen zum Ausweichen unter Umständen nicht bereits zur Verfügung stehen, muss für potenziell eintretende Verluste von Lebensräumen die Maßnahme CEF24 zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten herangezogen werden. In der Gilde der Bodenbrüter des Offen- und Halboffenlandes sind die Feldlerche, die Grauammer, das Rebhuhn und die Wachtel potenziell von Verlusten geeigneter Flächen für die Nestanlage betroffen, die den Einsatz der CEF-Maßnahme erfordern könnten.

Als weitere Arten, die ggf. von Maßnahmen für diese Arten profitieren können, sind das Braunkehlchen und der Wiesenpieper zu nennen, für die in ähnlicher Weise, jedoch in größerem Umfang Extensivierungsmaßnahmen im Grünland geeignet erscheinen könnten. Als Brutvögel teils feuchterer Standorte ist für diese beiden Arten allerdings vielmehr die Maßnahme CEF22 „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ potenziell geeignet, wenn Habitats an feuchten Standorten betroffen sind. Daher wird diese für Brutvogelarten der Feuchtgebiete konzipierte Maßnahme in Bezug auf die beiden Arten überprüft. Die Überprüfung der Wirksamkeit der für die Wiesenweihe vorgeschlagenen Maßnahme CEF23 erfolgt zusammen mit der Bewertung in Bezug auf die Rohweihe am Ende von Kapitel 6.2.1.5.

Für diese Arten erfolgt eine Prüfung der Umsetzbarkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen. Die Einschätzung der Eignung von Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) in Hinblick auf die Ökologie und Verhaltensweisen relevanter Bodenbrüter des Offen- und Halboffenlandes wird durch den Bewertungsrahmen von RUNGE ET AL. (2010) geprüft (vgl. Tabelle 22).

Unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche der potenziell betroffenen Vogelarten wird nachfolgend die Betroffenheit prognostisch beurteilt und die mögliche Anwendung der CEF-Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen beschrieben.

Wirksamkeit CEF22

Die Wirksamkeit Maßnahme CEF22 „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ kann auf unterschiedlichste Weise erreicht werden und sollte je nach standorttypischen Charakteristika angewendet werden. So können z. B. Grundwasserstände angehoben, das Grünland extensiviert oder/ und eine temporäre Überstauung in Verbindung mit dem Vertragsnaturschutz erzielt werden.

Die Wirksamkeit der Maßnahme wird unter Berücksichtigung der regionalen Unterschiede der Wirksamkeitsuntersuchungen als mittel eingestuft, obwohl der Kenntnisstand der Ökologie der Arten hoch ist, die Strukturen kurzfristig entwickelt werden können (0-5 Jahre) und der Maßnahmentyp von mehreren Literaturquellen bzw. Personen empfohlen werden (BAUER ET AL. 2012, LANUV 2014). Die Maßnahme ist für die Arten als geeignet und plausibel zu betrachten, da die Nutzungsextensivierung sowie der Erhalt von Feuchtwiesen/-brachen bzw. feuchten Staudenfluren für diese Arten in Artenhilfskonzepten Anwendung finden oder auf ihren Erfolg geprüft wurde (LANUV 2014, WICHMANN & BAUSCHMANN 2014, WICHMANN ET AL. 2013).

Wirksamkeit CEF24

Die Maßnahme CEF24 „Buntbrachestreifen auf Ackerflächen“ verfolgt das Ziel, insektenreiche Habitats in der Agrarlandschaft zu fördern, um v.a. Nahrungshabitats und somit indirekt auch die Bedingungen für die Nutzung der angrenzenden Flächen als Bruthabitats durch die Bodenbrüter in der Feldflur zu verbessern, da deren Besiedlungsdichte maßgeblich von der Nahrungsverfügbarkeit abhängt. Eine alternative Ausführung, die sich innerhalb der Maßnahme realisieren lässt, ist die Anlage von Lerchenfenstern (auch für weitere Vo-

gelarten, wie die Grauummer geeignet) die im kleineren Rahmen einen vergleichbaren Effekt bewirken, wie die stellenweise Extensivierung durch Brachestreifen oder die Etablierung von Saumstrukturen. Auf den Einsatz von Bioziden auf den Maßnahmenflächen ist unbedingt zu verzichten.

Nach dem Bewertungsrahmen von RUNGE ET AL. (2010) ist die Wirksamkeit der Maßnahme als hoch einzu-
stufen, da der Kenntnisstand der Ökologie der Arten hoch ist, die Strukturen kurzfristig entwickelt werden
können (0-5 Jahre) und der Maßnahmentyp (in gleicher oder vergleichbarer Ausführung) von mehreren Lite-
raturquellen bzw. Personen empfohlen werden (BAUER ET AL. 2012, RUNGE ET AL. 2010, LFU 2017A, SACHER
& BAUSCHMANN 2011, LAUX ET AL. 2017, LANUV 2014). Auch gemäß VSW & PNL (2010) ist die Anlage von
Buntbrachestreifen, d. h. Blühstreifen in Kombination mit Schwarzbrachestreifen, auf Ackerflächen eine ge-
eignete Maßnahme, um die Populationsdichte der Feldlerche zu erhöhen und dadurch die Habitatverluste
auszugleichen. Analog ist dies auch für Rebhuhn und Wachtel anzunehmen. Untersuchungen zur Effizienz
dieser Maßnahmen belegen den positiven Effekt auf den lokalen Bestand der Feldlerche (z. B. MORRIS ET AL.
2010, GRUAR ET AL. 2010). Eine gute Eignung der Maßnahme liegt nahe, da die Arten schnell auf den stei-
genden Insektenreichtum durch die Extensivierung kleiner Bereiche reagieren können und die Maßnahme
für die Arten oft in nationalen Aktionsprogrammen Anwendung findet oder auf ihren Erfolg geprüft wurde.

Fazit der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme

Die hier ermittelten Eingriffsumfänge basieren auf Worst-Case-Annahmen und werden in der Realität vo-
raussichtlich weitaus geringer ausfallen, so dass von einer realistischen Umsetzbarkeit und Wirksamkeit der
Maßnahmen ausgegangen werden kann. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist grund-
sätzlich davon auszugehen, dass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten unwahrscheinlich ist und
der Verlust von Habitatflächen lediglich saisonal wirkt. Falls durch die Flächeninanspruchnahme wichtige
Brut- und Nahrungsflächen verloren gehen, für die im räumlichen Zusammenhang nicht bereits ausreichend
Ausweichflächen vorliegen, wird die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme CEF24 ggf. auch CEF22 herange-
zogen, um die geeignete Habitate zu ersetzen. In welcher Form und in welchem Umfang die CEF-
Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen herangezogen werden, ist Bestandteil der nachgela-
gerten Planungsebene. Daher sind die CEF-Maßnahmen als optionale Lösungsmöglichkeit zu verstehen, die
nicht zwangsläufig zusammen umgesetzt werden müssen. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß
§ 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist bei einer kombinierten Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermei-
dung und Minderung sowie, soweit erforderlich, der Durchführung der CEF-Maßnahmen für die planungsre-
levanten Bodenbrüter des Offen- und Halboffenlandes auf dieser Planungsebene mit hoher Wahrscheinlich-
keit nicht zu erwarten; soweit das Eintreten eines Verbotstatbestandes nicht bereits sicher ausgeschlossen wer-
den kann, besteht, bei Einbeziehung der geschilderten Maßnahmen, lediglich eine äußerst geringe Wahr-
scheinlichkeit, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote durch das Vorhaben verletzt werden.

6.2.1.2 Gehölzbrüter Halboffenland

Arten:

**Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Kleinspecht (*Dryobates minor*), *Rotmilan (*Milvus mil-
vus*), *Schwarzmilan (*Milvus migrans*), *Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Wendehals (*Jynx torquilla*)**

Tabelle 89: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen
nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kleinspecht.

*Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand BY
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V	<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. V	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend
		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
		<input type="checkbox"/> XX unbekannt

***Kleinspecht (*Dryobates minor*)**

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Der Kleinspecht besiedelt vor allem feuchte, altholzreiche Laub- und Mischwälder, wichtige Kriterien sind Totholzreichtum und Weichhölzer. So zählen zu den typischen Lebensräumen Auwälder, fließgewässerbegleitende Gehölze und reich strukturierte, naturnahe Laubwälder. Die Art ist oft aber auch in Parks, Streuobstbeständen und Alleen anzutreffen, sofern diese den Lebensraumansprüchen des Kleinspechts genügen (GEDEON ET AL. 2014, LFU 2017A).

Der Kleinspecht ist ein Standvogel, Jungvögel zeigen jedoch Streuungswanderungen und Altvögel verlassen im Winter bei ungünstiger Witterung ihr Brutrevier. Die Brutzeit liegt im Zeitraum zwischen April und Juli (BAUER ET AL. 2012, LFU 2017A).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 25.000-41.000 Paare geschätzt. Höchste Besiedlungsdichten erreicht der Kleinspecht in den westlichen Mittelgebirgsregionen in Landschaften mit flussbegleitenden Laubwäldern, wie bspw. der Eifel, dem Westerwald oder dem Weserbergland (GEDEON ET AL. 2014). Der Kleinspecht ist deutschlandweit – mit Ausnahme der Nordseeküsten und der fichtendominierten östlichen Mittelgebirgsregion – flächendeckend verbreitet.

Bayern

Der Kleinspecht ist in Bayern lückig verbreitet, der Bestand wird auf 2.200-3.400 Brutpaare geschätzt. Verbreitungsschwerpunkte der Art liegen in den tieferen Lagen Nordbayerns und in den Flussniederungen im Süden Bayerns. Die Art fehlt in den höheren Lagen der Mittelgebirge und der Alpen (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet: Halboffenland mit Gewässer, habitatreicher Laub- und Mischwald sowie Waldgewässerkomplexe als Hauptvorkommen, und der Habitatkomplex Halboffenland ohne Gewässer als potenzielles Nebenvorkommen.

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	-	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	P	P	P	P	N
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
N	N	P	P	P	P	N	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	-	-	P	-	P

*Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)							
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1) Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1) Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1) Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feinrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotest gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	-	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	-	-	X	-	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

*Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)							
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Höhlenbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Kleinspechts. Auch durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) kann das Brutgeschäft derart beeinträchtigt werden, dass die Gefahr eines Verlusts von Gelegen oder Jungvögeln besteht. Diese Beeinträchtigungen können vermieden werden, indem durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ Nistplätze des Kleinspechts in ausreichendem Abstand umgangen werden (Fluchtdistanz nach GASSNER ET AL. (2010) ca. 30 m). Im Halboffenland besteht zudem die Möglichkeit, die Maßnahme VA5 (Eingeengter Arbeitsstreifen) ergänzend einzusetzen. Sind diese Maßnahmen nicht umsetzbar, sind potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) durchzuführen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

*Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
Der Kleinspecht ist als wenig störungsempfindliche Art einzustufen, deren Fluchtdistanz nur ca. 30 m beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Nachgelege beim Verlust einer Brut sind möglich (BAUER ET AL. 2012). Sollte es zu einem störungsbedingten saisonalen Gelegeverlust kommen, führt dies nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	-	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	-	-	X	-	X

*Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)							
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?				<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?				<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt				<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Wirkfaktor 1-1) oder ein störungsbedingter Funktionsverlust (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), wodurch auch die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Küken besteht, können vermieden werden, indem durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) artrelevante Habitate und Nistplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden. Hierzu kann im Halboffenland auch die Maßnahme VA5 („Eingeengter Arbeitsstreifen“) ergänzend hinzugezogen werden. Für den Kleinspecht werden diese Maßnahmen als gut umsetzbar angesehen, da seine artspezifische Fluchtdistanz nur ca. 30 m beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf diese Weise dennoch nicht verhindert werden, findet die Vermeidungsmaßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) Anwendung. In einem solchen Fall finden Bautätigkeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit statt.</p> <p>Eine Entwertung des Lebensraums der Art kann durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) auftreten und durch die Vermeidungsmaßnahmen „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) und „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) verhindert oder verringert werden. Bei nicht vermeidbarem Verlust von artrelevanten Strukturelementen im Habitat – wie alten Streuobstbäumen im Halboffenland oder Habitatbäumen in Gehölzen – besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21). Der Kleinspecht baut i. d. R. jährlich neue Bruthöhlen, sodass die Maßnahmen als wirksam betrachtet werden (BAUER ET AL. 2012). Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

*Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 90: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Rotmilan.

*Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. V	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Der Rotmilan benötigt zur Brutsaison offene, reich strukturierte Landschaften mit lichten Altholzbeständen. Als Nahrungshabitate dienen kleinsäugerreiche Flächen mit niedriger Bodenvegetation wie bspw. Grünland und Äcker, die häufig in unmittelbarer Nachbarschaft zum Nistplatz liegen (FLADE 1994, GEDEON ET AL. 2014, LFU 2017A).</p> <p>Der Rotmilan ist ein Kurzstreckenzieher, der frühestens ab Februar im Brutgebiet eintrifft und dieses ab Oktober räumt. Das Brutgeschäft beginnt im März und dauert bis Juli an (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern		

***Rotmilan (*Milvus milvus*)**

Deutschland

Der Brutbestand in Deutschland wird auf 12.000-18.000 Paare geschätzt, der europäische und damit weltweite Bestand auf 19.000-25.000 Paare. Deutschland trägt eine besondere Verantwortung für den Rotmilan, da ein Großteil des Gesamtbestandes in Deutschland brütet, was auf keine andere heimische Brutvogelart zutrifft (GEDEON ET AL. 2014).

Die Greifvogelart hat ein fast lückenloses Hauptverbreitungsgebiet im Nordostdeutschen Tiefland, in der nördlichen und zentralen Mittelgebirgsregion sowie weiterhin in der Schwäbischen Alb und dem westlichen Alpenvorland (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Der Rotmilan ist in Bayern regional verbreitet, der Bestand wird auf 750-900 Brutpaare geschätzt. Die Schwerpunkte mit fast flächigen Vorkommen liegen in der Rhön, im westlichen und nördlichen Keuper-Lias-Land, in der Fränkischen Alb, den Donau-Iller-Lech-Platten bis in den Pfaffenwinkel (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet: Habitatreicher Laub- und Mischwald, Halboffenland ohne Gewässer (jeweils Hauptvorkommen) und Halboffenland mit Gewässern (Nebenvorkommen).

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	P	P	P	P	P	P	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	P	-	P	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	-	-	-	-	P	-	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	P	-	-	-	-	-

N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)

Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)

Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)

Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)

*Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen CEF20 Beruhigung eines potenziellen Horststandortes CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate CEF23 Optimierung von Nahrungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	X	-	X	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	-	-	-	-	X	-	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

*Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)							
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung des Horstbaumes die Gefahr der Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Rotmilans. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Nistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Rotmilans von ca. 300 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, anderer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme vermutlich nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten und potenziell notwendige Gehölzeingriffe für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 300 m um den Horst) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	X	-	X	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	-	-	-	-	X	-	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	-	-	-

*Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)								
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>								
<p>Bei baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) ist mit Individuenverlusten des Rotmilans durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie mit einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Durch die hohe Reviertreue des Rotmilans sind oftmals zwar Wechselhorste vorhanden, jedoch wird eine neue Brut nur bei Gelege-, und nicht bei Jungenverlust, begonnen (BAUER ET AL. 2012). Störungen können vermieden werden, indem mit der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) Horstbäume in einem ausreichenden Abstand umgangen werden. Aufgrund der vergleichsweise hohen Fluchtdistanz von ca. 300 m ist diese Maßnahmen allerdings nur begrenzt umsetzbar (GASSNER ET AL. 2010). Kann die Maßnahme VA8 aufgrund weiterer Raumwiderstände im Korridor nicht angewendet werden (bspw. Siedlungsbereiche), können Störungen durch eine angepasste Bauzeitenregelung (VA9) vermieden oder auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden. Hierbei wird die Bauzeit für den Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 300 m um den Horst) auf das Zeitfenster außerhalb der Brutzeit eingeschränkt.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius der Art sowie aufgrund der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist anzunehmen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG								
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:								
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072	
-	X	X	X	X	X	X	-	
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084	
-	-	-	-	X	-	X	-	

*Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	-	-	-	-	X	-	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	-	-	-

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sind für den Rotmilan auch außerhalb der Brutzeit relevant, der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen nur während der Brutzeit (Wirkfaktor 5-1 und 5-2). Ein störungsbedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten während der Brutzeit kann u. U. durch die Maßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ vermieden werden. Im Fall zeitgleich auftretender, anderer Raumwiderstände im Korridor kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gänzlich durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ verhindert werden.

Horste werden teils über viele Jahre genutzt (BAUER ET AL. 2012). Permanente Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Verlust von Horstbäumen (Wirkfaktor 1-1) und die Lebensraumentwertung durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) können außerhalb und innerhalb der Brutzeit durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) – u. U. ergänzt durch die Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) – verhindert werden, wenn das Vorhaben in derartigen Fällen hauptsächlich auf umgebenden landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt wird. Gemäß den Empfehlungen des LFU (2017A) ist für den Rotmilan auch außerhalb der Brutzeit eine Schutzzone von 50 m um den Horst einzuhalten, in der keine Gehölzentnahmen durchgeführt werden. Auf diese Weise kommt es nicht zu einer Lebensraumentwertung, in deren Folge Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren gehen könnten. Die Horstschutzzone ist innerhalb der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) berücksichtigt.

Beim nicht vermeidbaren Verlust von Fortpflanzungsstätten besteht außerdem die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ (CEF19) – die Eignung von Kunsthorsten wird für diese Art als hoch eingestuft (RUNGE ET AL. 2010). Die Maßnahme CEF19 wird von der Maßnahme CEF20 „Beruhigung eines potenziellen Horststandortes“ begleitet.

Während der Bauzeit kann eine temporäre direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintreten. Der Art stehen jedoch i. d. R. im unmittelbaren Umfeld weiterhin geeignete Nahrungshabitate in ausreichender Kapazität zur Verfügung. Ist dies nicht der Fall, kann durch

*Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)							
<p>die CEF-Maßnahme „Optimierung von Nahrungshabitaten“ (CEF23) ein Ausgleich geschaffen werden. Im Falle nicht vermeidbarer Gehölzeingriffe im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Rotmilans besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21) zur Förderung von Altbaumbeständen im Waldrandbereich. Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung, der räumlichen Flexibilität (Betriebseinrichtungen werden grundsätzlich nicht am Standort eines Horstbaumes errichtet) und des großen Aktionsradius des Rotmilans vernachlässigbar bzw. nicht relevant.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch 							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div> Töten, Verletzen Erhebliche Störung Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten </div> <div> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div> </div>							

*Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Tabelle 91: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Schwarzmilan.

*Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input type="checkbox"/> RL D, Kat. *		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input type="checkbox"/> RL BY, Kat. *		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Das Vorkommen des Schwarzmilans konzentriert sich auf halboffene, gewässerreiche Landschaften. Er horstet überwiegend am Rande alter Laubholzbestände, wie Auwäldern, aber auch in Feldgehölzen oder Baumreihen, selten auch in Kieferbeständen. Die Bezeichnung der Art als „Wassermilan“ gilt als überholt, da der Schwarzmilan auch gewässerferne Habitate und mancherorts höhere Lagen besiedelt (FLADE 1994, GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Der Schwarzmilan ist ein Langstreckenzieher, der frühestens im März im Brutgebiet eintrifft und es teilweise schon im Juli verlässt. Die Brutzeit erstreckt sich von April bis Juli (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Der Schwarzmilan ist der am weitesten verbreitete Greifvogel der Welt. Der deutsche Bestand umfasst 6.000-9.000 Paare, was in etwa 9% des europäischen Bestandes umfasst. In Deutschland kommt er vor allem im Nordostdeutschen Tiefland vor, die Verbreitung setzt sich weitestgehend geschlossen bis nach Südwestdeutschland fort. An den Küstenregionen der Nordsee fehlt die Art. Dichtezentren lassen sich in den Gebieten der Saale, Mulde, Elbe, dem nördlichen Harzvorland, entlang der Elbe bis in das Havelland, sowie entlang der Spree verorten (GEDEON ET AL. 2014).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Der Schwarzmilan ist in Bayern regional verbreitet und der Bestand wird auf 500-650 Brutpaare geschätzt. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Unterfranken, auf den Donau-Iller-Lech-Platten bis in den Pfaffenwinkel sowie in den Donauniederungen (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet: Halboffenland mit Gewässern als Hauptvorkommen, sowie als Nebenvorkommen habitatreicher Laub- und Mischwald, Halboffenland ohne Gewässer und Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

*Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	-	-	P	-	P	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	-	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	N	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	P	P	P	-	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen CEF20 Beruhigung eines potenziellen Horststandortes CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate CEF23 Optimierung von Nahrungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

*Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	-	-	X	-	X	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	X	X	X	-	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung des Horstbaumes die Gefahr der Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Schwarzmilans. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Nistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Schwarzmilans von ca. 300 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, anderer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme vermutlich nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten und potenziell notwendige Gehölzeingriffe für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 300 m um den Horst) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

*Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	-	-	X	-	X	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	X	X	X	-	X

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Bei baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) ist mit Individuenverlusten des Schwarzmilans durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie mit einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Durch die hohe Reviertreue des Schwarzmilans sind oftmals Ausweichnester vorhanden, Ersatzgelege sind jedoch selten (BAUER ET AL. 2012). Störungen können vermieden werden, indem mit der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) Horstbäume in einem ausreichenden Abstand umgangen werden. Aufgrund der vergleichsweise hohen Fluchtdistanz von ca. 300 m ist diese Maßnahmen allerdings nur begrenzt umsetzbar (GASSNER ET AL. 2010). Kann die Maßnahme VA8 aufgrund weiterer Raumwiderstände im Korridor nicht angewendet werden (bspw. Siedlungsbereiche), können Störungen durch eine angepasste Bauzeitenregelung (VA9) vermieden oder auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden. Hierbei wird die Bauzeit für den Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 300 m um den Horst) auf das Zeitfenster außerhalb der Brutzeit eingeschränkt.

Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius der Art sowie aufgrund der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist anzunehmen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.

*Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	-	-	X	-	X	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	X	X	X	-	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sind für den Schwarzmilan auch außerhalb der Brutzeit relevant, der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen nur während der Brutzeit (Wirkfaktor 5-1 und 5-2). Ein störungsbedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten während der Brutzeit kann u. U. durch die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrasseierung“) vermieden werden. Im Fall zeitgleich auftretender, anderer Raumwiderstände im Korridor kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gänzlich durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ verhindert werden.</p> <p>Horste werden teils über viele Jahre genutzt (BAUER ET AL. 2012). Permanente Zerstörungen von Fortpflanzungs- und</p>							

***Schwarzmilan (*Milvus migrans*)**

Ruhestätten durch den Verlust von Horstbäumen (Wirkfaktor 1-1) und die Lebensraumentwertung durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) können außerhalb und innerhalb der Brutzeit durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) – u. U. ergänzt durch die Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) – verhindert werden, wenn das Vorhaben in derartigen Fällen hauptsächlich auf umgebenden landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt wird. Für den Schwarzmilan ist auch außerhalb der Brutzeit eine Schutzzone von 50 m um den Horst einzuhalten (VA8), in der keine Gehölzentnahmen durchgeführt werden. Auf diese Weise wird eine Lebensraumentwertung verhindert, die zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen könnte. Die Horstschutzzone ist innerhalb der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) berücksichtigt.

Beim nicht vermeidbaren Verlust von Fortpflanzungsstätten besteht außerdem die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ (CEF19) – die Eignung von Kunsthorsten wird für den nah verwandten Rotmilan als hoch eingestuft (RUNGE ET AL. 2010), sodass eine Übertragbarkeit gegeben erscheint. Die Maßnahme CEF19 wird von der Maßnahme CEF20 „Beruhigung eines potenziellen Horststandortes“ begleitet.

Während der Bauzeit kann eine temporäre direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintreten. Der Art stehen jedoch i. d. R. im unmittelbaren Umfeld weiterhin geeignete Nahrungshabitate in ausreichender Kapazität zur Verfügung. Ist dies nicht der Fall, kann durch die CEF-Maßnahme „Optimierung von Nahrungshabitaten“ (CEF23) ein Ausgleich geschaffen werden. Im Falle nicht vermeidbarer Gehölzeingriffe im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Schwarzmilans besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21) zur Förderung von Altbaumbeständen im Waldrandbereich. Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung, der räumlichen Flexibilität (Betriebs Einrichtungen werden grundsätzlich nicht am Standort eines Horstbaumes errichtet) und des großen Aktionsradius des Schwarzmilans vernachlässigbar bzw. nicht relevant.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

*Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 92: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für gehölz- und höhlenbrütende Kleinvögel des Halboffenlandes.

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), *Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)	Einstufung Erhaltungszustand BY (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Die vier Arten haben ähnliche Lebensraumansprüche und sehr geringe Fluchtdistanzen von ca. 20-50 m (GASSNER ET AL. 2014). Die genannten Vogelarten kommen in lichten, eher sommerwarmen Zerfallsphasen von Laub- und Mischwäldern vor. Darunter fallen auch Au- und Feldgehölze, naturnahe Gärten, Friedhöfe und Parks, Streuobstwiesen und Gehöfte sowie strukturreiches extensives Grünland (FLADE 1994, BAUER ET AL. 2012, GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Der <u>Gartenrotschwanz</u> besiedelt bevorzugt halboffene Landschaften mit einem hohen Anteil an lockeren Altholzbeständen und Grünlandflächen – dies können auch Gehöfte, Parks, Kleingärten oder Streuobstwiesen sein. Ursprüngliche Habitate sind Auflichtungen in strukturreichen Wäldern, bspw. durch Sturmschäden. Die Art ist ein Höhlenbrüter, brütet aber auch in Nischen oder selten im Freien. Alle vier Arten sind Langstreckenzieher. Der Gartenrotschwanz erreicht seine Brutgebiete frühestens Ende März und verlässt sie ab August, seine Brutzeit liegt zwischen April und August (LFU 2017A, GEDEON ET AL. 2014, FLADE 1994, BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Die <u>Turteltaube</u> besiedelt auch Auwälder oder Uferbereiche mit Gehölzen. Die höchsten Dichten dieser Art sind in Kleingartenkolonien, Siedlungen, Parks oder Grünanlagen mit altem Baumbestand, Heckenstrukturen und Kleingehölzen zu finden. Die Turteltaube trifft frühestens im April im Brutgebiet ein und zieht ab Mitte August fort, das Brutgeschäft erfolgt zwischen Mai und August (LFU 2017A, GEDEON ET AL. 2014, FLADE 1994, BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Auf ameisereiche Freiflächen innerhalb von Habitaten dieser Art ist der <u>Wendehals</u> angewiesen. Eine lückige Bodenvegetation auf den Freiflächen, ausreichend Ansitzwarten und Höhlenbäume sind weitere wichtige Habitatparame-</p>		

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), *Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Wendehals (*Jynx torquilla*)

ter. Der Wendehals kehrt ab April in seine Brutgebiete zurück und räumt diese ab August, die Brutzeit beginnt frühestens im April und kann bis in den September hinein reichen (LFU 2017A, GEDEON ET AL. 2014, FLADE 1994, BAUER ET AL. 2012).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Gartenrotschwanz: Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 67.000-115.000 Reviere geschätzt. Die Vorkommen verteilen sich über fast ganz Deutschland, wobei sich Areale mit höheren Dichten im Norddeutschen Tiefland bis in die Bereiche des östlichen Mittelgebirges erstrecken (GEDEON ET AL. 2014).

Turteltaube: Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 25.000-45.000 Reviere geschätzt. Die Brutreviere befinden sich zumeist im Norddeutschen Tiefland und in den nördlichen sowie westlichen Mittelgebirgsregionen (GEDEON ET AL. 2014).

Wendehals: Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 8.500-15.500 Reviere geschätzt. Die Verbreitung des Wendehalses zieht sich wie ein Band von dem kontinental geprägten Nordostdeutschen Tiefland als Schwerpunkt vor kommen bis in den Südwesten von Deutschland. Im Südwesten befinden sich die Hauptvorkommen in den Talbereichen der Flüsse Rhein, Neckar und Main (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Gartenrotschwanz: Der Gartenrotschwanz ist in Bayern lückig verbreitet, der Bestand wird auf 4.200-7.000 Brutpaare geschätzt. Fast flächendeckend brütet die Art in Unterfranken und Teilen Ober- und Mittelfrankens sowie dem Bayerischen Wald und zeigt auch regionale Häufungen in anderen Landesteilen. Dagegen findet man in den Nordostbayerischen Mittelgebirgen, der Frankenalb, in den Donau-Iller-Lech-Platten und dem Voralpinen Hügel- und Moorland die geringsten Dichten (LFU 2017A).

Turteltaube: Die Turteltaube ist in Bayern regional verbreitet, der Bestand wird auf 2.300-3.700 Brutpaare geschätzt. Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Mainfränkischen Platten, im Fränkischen Keuper-Lias-Land, im Obermainisch-Oberpfälzer Hügelland, in Teilen der Frankenalb, entlang der Donauniederung und im nördlichen Teil des Niederbayerischen Hügellandes (LFU 2017A).

Wendehals: Der Wendehals ist in Bayern regional verbreitet, der Bestand wird auf 1.00-1.800 Brutpaare geschätzt. Verbreitungsschwerpunkte liegen in den klimatisch milden und trockenen Teilen Nordwestbayern wie z. B. in der Südrhön, den Haßbergen oder der Mainfränkischen Platte (LFU 2017A).

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), *Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Wendehals (*Jynx torquilla*)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Die Arten sind gemäß Planungsraumanalyse folgenden Habitatkomplexen im Untersuchungsraum des vorliegenden Vorhabens zuzuordnen, kommen aber aufgrund ihrer Seltenheit in Bayern nicht flächendeckend, sondern hauptsächlich in ökologisch hochwertigen Biotopen vor:

Gartenrotschwanz: Als Hauptvorkommen die Habitatkomplexe Halboffenland ohne Gewässer, als Nebenvorkommen die Habitatkomplexe habitatreicher Laub-/Mischwald und strukturreiche Fließgewässer.

Turteltaube: Die Habitatkomplexe Halboffenland mit und ohne Gewässer als Hauptvorkommen, als Nebenvorkommen die Habitatkomplexe Waldgewässerkomplex und habitatreicher Laub-/Mischwald.

Wendehals: Die Habitatkomplexe Halboffenland ohne Gewässer als Hauptvorkommen und habitatreiche Laub-/Mischwälder als Nebenvorkommen.

Die Planungsraumanalyse ergab für die vier Arten potenzielle Vorkommen in den folgenden TKS.

Gartenrotschwanz: TKS 059 (P), 060 (P), 061 (P), 062_064 (P), 063_069 (P), 065 (P), 068_071 (N), 072 (P), 073_075_076a1 (P), 073_075_076a2 (N), 073_075_076a3 (P), 077_082a1 (P), 077_082a2 (P), 079 (P), 080 (P), 081_084 (P), 083 (P), 085a1 (P), 085a2 (P), 085a3 (P), 086 (P), 087a1 (P), 089 (P), 090a1 (P), 090a2 (P), 090b (P), 090c (P), 093a1 (P), 093a3 (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (P), 098 (P), 099b_100a (P), 100b1 (P), 100b2 (P), 100b3 (P), 100b4 (P), 100b5 (P), 100b6 (P), 100c (P), 101 (P), 102 (P), 103 (P), 104 (P), 105 (P)

Turteltaube: TKS 059 (P), 060 (P), 061 (P), 062_064 (P), 063_069 (P), 065 (P), 068_071 (N), 072 (P), 073_075_076a1 (P), 073_075_076a2 (P), 073_075_076a3 (P), 077_082a1 (P), 077_082a2 (P), 079 (P), 080 (P), 081_084 (P), 083 (P), 085a1 (P), 085a2 (P), 085a3 (P), 086 (P), 087a1 (P), 089 (P), 090a1 (P), 090a2 (P), 090b (P), 090c (P), 093a1 (P), 093a3 (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (N), 096 (N), 097 (P), 098 (P), 099b_100a (P), 100b1 (P), 100b2 (P), 100b3 (P), 100b4 (P), 100b5 (P), 100b6 (P), 100c (P), 101 (P), 102 (P), 103 (P), 104 (P), 105 (N)

Wendehals: TKS 059 (P), 060 (P), 061 (P), 062_064 (P), 063_069 (P), 065 (P), 068_071 (P), 073_075_076a1 (P), 073_075_076a2 (P), 073_075_076a3 (P), 077_082a1 (P), 077_082a2 (P), 079 (P), 080 (P), 081_084 (P), 083 (P), 085a1 (P), 085a2 (P), 085a3 (P), 086 (P), 087a1 (P), 089 (P), 090a1 (P), 090a2 (P), 090b (P), 090c (P), 093a1 (P), 093a3 (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (P), 098 (P), 099b_100a (P), 100b1 (P), 100b2 (P), 100b3 (P), 100b4 (P), 100b5 (P), 100b6 (P), 103 (P), 105 (P)

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	N	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	N	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	N
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
N	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	N

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), *Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)							
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung & Dauerlärm) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA6 Ökologisches Trassenmanagement VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF14 Anlage von Benjeshecken und Erweiterung von Heckenstrukturen CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), *Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)							
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) und im kleineren Maßstab durch Maßnahmen der betriebsbedingten Schneisenfreihaltung (Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen 2-1) besteht durch die Entfernung von Nistplätzen, die sich in Gehölzbeständen befinden, die Gefahr der Gelegezerstörung und der Tötung von Nestlingen. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu Gelegeverlusten oder einer indirekten Tötung von Jungtieren führen. Diese Gefahr kann vermieden werden, indem potenzielle notwendige Gehölzeingriffe in artrelevanten Habitaten mit Nistplätzen durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8), ggf. ergänzt um die Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), vermieden oder verringert werden. Sollten diese Maßnahmen nicht umsetzbar sein, sind Gehölzeingriffe außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit durchzuführen (VA9).</p> <p>Im Falle einer betriebsbedingt notwendigen Schneisenfreihaltung ist zudem für die in Hecken und Gebüsch brütenden Art Turteltaube der Einsatz der Maßnahme „Ökologisches Trassenmanagement“ (VA6) geeignet um Verbotstatbestände durch die Entfernung von Gehölzen zu vermeiden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), *Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)								
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>								
<p>Die genannten Arten zählen zwar zu den als wenig störungsempfindlich einzustufenden Kleinvögeln, aufgrund ihres hohen Gefährdungsgrades kann jedoch schon ein saisonaler Brutaussfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen. Aufgrund baubedingter, optischer wie akustischer Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) im Umfeld des Nistplatzes könnte es zu einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Einstellung der Fütterung) mit Individuenverlusten kommen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Bei der Turteltaube können akustische Störungen (Wirkfaktor 5-1) in Form von Dauerlärm bis in eine Entfernung von 100 m zu den Bohrgruben zu einer erhöhten Mortalität durch Maskierung von Prädatoren oder zu einer Störung der innerartlichen Kommunikation führen. Eine solche Beeinträchtigung kann beispielsweise durch länger andauernde Bohrarbeiten bei geschlossener Bauweise eintreten.</p> <p>Eine Möglichkeit der Vermeidung von erheblichen Störungen besteht in der angepassten Feintrassierung (VA8) – in Einzelfällen ergänzt durch einen eingegengten Arbeitsstreifen (VA5). Artrelevante Habitats mit Nistplätzen der betroffenen Arten können auf diese Weise umgangen werden (bspw. Streuobstwiesen, lichte Altbaumbestände, Auwälder). Für die betrachteten Arten wird dies als gut umsetzbar angesehen, da die Fluchtdistanz artspezifisch ca. 20 m (Gartenrotschwanz), ca. 25 m (Turteltaube) bzw. ca. 50 m (Wendehals) beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Sind die zuvor genannten Maßnahmen nicht umsetzbar, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG								
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:								
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072	
X	X	X	X	X	X	X	X	
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084	
X	X	X	X	X	X	X	X	

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), *Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Ein störungsbedingter Funktionsverlust (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten während der Brutzeit kann für alle vier genannten Arten aufgrund der vergleichsweise geringen Fluchtdistanz der betroffenen Arten durch die Maßnahmen VA5 oder VA8 vermieden werden. Gänzlich vermieden werden können Störungen durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“, wenn die erstgenannten Maßnahmen nicht umsetzbar sind.</p> <p>Fortpflanzungs- und Ruhestätten können auch durch baubedingte Flächeninanspruchnahme und Gehölzentfernung (Wirkfaktor 1-1) verloren gehen. Ein dauerhafter Gehölzverlust und die Lebensraumentwertung durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) sind für alle Arten auch außerhalb der Brutzeit relevant. Insbesondere Gartenrotschwanz und Wendehals werden durch einen Verlust von Höhlenbäumen beeinträchtigt, auch wenn die Gehölzentfernung außerhalb der Brutzeit stattfindet. Durch die Vermeidungsmaßnahme der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8), u. U. kombiniert mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5), können Eingriffe in artrelevante Bruthabitate verhindert oder verringert werden, wenn das Vorhaben in derartigen Fällen hauptsächlich auf umgebenden landwirtschaftlichen Flächen und außerhalb von Auwäldern, Obstbaumbeständen oder Feldgehölzen umgesetzt wird.</p> <p>Die CEF-Maßnahme „Anlage von Benjeshecken und Erweiterung von Heckenstrukturen“ (CEF14) kann zur Aufwertung geeigneter Lebensräume beitragen, wenn Eingriffe in die Bruthabitate der vier Arten nicht vermeidbar sind. Beim nicht vermeidbaren Verlust von Höhlenbäumen besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ (CEF19) für die Arten Gartenrotschwanz und Wendehals (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012). Für die Turteltaube spielt diese Maßnahme keine Rolle, da sie ihre Nester frei in Gehölzen anlegen und nur selten Vorjahresnester als Unterlage nutzen (BAUER ET AL. 2012). Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		

Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), *Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für die Gehölzbrüter des Halboffenlandes

Die Überprüfung der der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für die Gilde der Gehölzbrüter im Halboffenland erfolgt zusammen mit der Gilde der Gehölzbrüter im Wald am Ende des Kapitels 6.2.1.3.

6.2.1.3 Brutvögel des Waldes

Arten:

***Baumfalke (*Falco subbuteo*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), *Graureiher (*Ardea cinerea*), Grauspecht (*Picus canus*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Halsbandschnäpper (*Fidicula albicollis*), *Kormoran (*Phalacrocorax carbo*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*)**

Tabelle 93: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Baumfalken.

*Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand BY
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3	<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend
	<input type="checkbox"/> RL BY, Kat. *	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend
		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
		<input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Der Baumfalke zeigt keine enge Bindung an bestimmte Strukturen, sondern besiedelt ein breites Spektrum an Lebensräumen. So kommt er in der offenen Agrarlandschaft, aber auch in dicht bewaldeten Gebieten vor. Im Offenland sollten exponierte Feldgehölze, Baumreihen oder Einzelbäume vorhanden sein, die als Neststandorte in Frage kommen. Zunehmend werden auch Hochspannungsmasten als Brutplatz genutzt. Die genutzten Jagdhabitats der Art sind vielfältig, z. B. Moore und Gewässer, Heiden, Trockenrasen, Waldränder und Abbaugelände (FLADE 1994, GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Der Baumfalke wird zu den Langstreckenziehern gerechnet, er erreicht seine Brutgebiete ab April und verlässt sie ab August. Das Brutgeschäft erfolgt zwischen Juni und August, teilweise bis in den September hinein (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern		
<u>Deutschland</u>		
<p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 5.000-6.500 Paare geschätzt, was 6-7% des geschätzten europäischen Bestandes entspricht. In allen Naturräumen Deutschlands ist der Baumfalke zu finden, meist aber nur mit einer geringen Besiedlungsdichte. Höhere Dichten finden sich in den Sandlandschaften der Münsterländer Tieflandbucht, im Niederrheinischen Tiefland und in den Tagebaugeländen der Niederrheinischen Bucht sowie im Alpenvorland im Raum Oberschwaben bis zur Donau (GEDEON ET AL. 2014).</p>		
<u>Bayern</u>		
<p>Die Art ist in Bayern lokal bzw. regional verbreitet, der Bestand wird auf 1.100-1.300 Brutpaare geschätzt. Schwerpunkte liegen in den Donau-Iller-Lech-Platten und in der südlichen Frankenalb (LFU 2017A).</p>		

*Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet: Halboffenland mit und ohne Gewässer als Hauptvorkommen, Nebenvorkommen im habitatreichen Laub-/Mischwald und in Waldgewässerkomplexen.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	N	P	N	N	P	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	-	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen CEF20 Beruhigung eines potenziellen Horststandortes CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitats			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							

*Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung des Horstbaumes die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Baumfalkens. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Nistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Baumfalkens von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, anderer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme vermutlich nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten und potenziell notwendige Gehölzeingriffe für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Horst) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							

*Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Bei baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) ist mit Individuenverlusten des Baumfalkens durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie mit einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten.</p> <p>Der Baumfalke nutzt die Nester anderer Vogelarten – zumeist Rabenvogelarten – Ersatzgelege erfolgen nur bei frühen Verlusten und sind oftmals kleiner als die Erstgelege (BAUER ET AL. 2012). Störungen können vermieden werden, indem mit der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) Horstbäume in einem ausreichenden Abstand umgangen werden. Aufgrund der vergleichsweise hohen Fluchtdistanz von ca. 200 m ist diese Maßnahmen allerdings nur begrenzt umsetzbar (GASSNER ET AL. 2010). Kann die Maßnahme VA8 aufgrund weiterer Raumwiderstände im Korridor nicht angewendet werden (bspw. Siedlungsbereiche), können Störungen durch eine angepasste Bauzeitenregelung (VA9) vermieden oder auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden. Hierbei wird die Bauzeit für den Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Horst) auf das Zeitfenster außerhalb der Brutzeit eingeschränkt.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius der Art sowie aufgrund der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist anzunehmen.</p>							

*Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)							
<p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):</p>							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
<p>Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p>						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?</p>						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich</p>						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich</p>						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt</p>						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sind für den Baumfalken auch außerhalb der Brutzeit relevant, der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen nur während der Brutzeit (Wirkfaktor 5-1 und 5-2). Ein störungsbedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten während der Brutzeit kann u. U. durch die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassie-</p>							

***Baumfalke (*Falco subbuteo*)**

„rung“) vermieden werden. Im Fall zeitgleich auftretender, anderer Raumwiderstände im Korridor kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gänzlich durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ verhindert werden.

Horste werden teils über eine Brutsaison hinaus genutzt. Dabei handelt es sich stets um die Horste anderer Vogelarten, der Baumfalke selbst baut keine (BAUER ET AL. 2012). Permanente Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Verlust von Horstbäumen (Wirkfaktor 1-1) und die Lebensraumentwertung durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) können außerhalb und innerhalb der Brutzeit durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) – u. U. ergänzt durch die Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) – verhindert werden, wenn das Vorhaben in derartigen Fällen hauptsächlich auf umgebenden landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt wird. Beim nicht vermeidbaren Verlust von Fortpflanzungsstätten besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ (CEF19) – die Annahme von Kunsthörsten ist für diese Art belegt (BAUER ET AL. 2012). Die Maßnahme CEF19 wird von der Maßnahme CEF20 „Beruhigung eines potenziellen Horststandortes“ begleitet.

Während der Bauzeit kann eine temporäre direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) in Nahrungshabitaten des Baumfalkens im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintreten. Der Art stehen jedoch i. d. R. im unmittelbaren Umfeld weiterhin geeignete Nahrungshabitate in ausreichender Kapazität zur Verfügung. Gewässer als wichtige Nahrungshabitate werden basierend auf der standardisierten technischen Ausführung umgangen oder geschlossen gequert. Im Falle nicht vermeidbarer Gehölzeingriffe im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Baumfalkens besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahmen „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitats“ (CEF21) zur Förderung von Altbauwbeständen im Waldrandbereich. Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung, der räumlichen Flexibilität (Betriebsanlagen werden grundsätzlich nicht am Standort eines Horstbaumes errichtet) und des großen Aktionsradius des Baumfalken vernachlässigbar bzw. nicht relevant.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

*Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 94: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Fischadler.

Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. 1	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Der Fischadler besiedelt waldreiche Seengebiete und gewässerreiche Flussniederungen, die einen großen Fischreichtum bieten. Horste baut er bevorzugt auf exponierten, hohen Bäumen, oft auf Kiefern, zunehmend auch auf Strommasten. Als Jagdgebiete sind vor allem Fischteiche, Seen, Küstengewässer und Flüsse zu nennen (FLADE 1994, GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Als Mittel- bis Langstreckenzieher trifft der Fischadler frühestens im März am Brutplatz ein und verlässt sein Brutgebiet im August. Die Brutzeit des Fischadlers liegt zwischen April und August (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 550 Paare geschätzt, was einen Gesamtanteil an der europäischen Population von mindestens 5 % ausmacht. Von 1990-2009 waren Bestandszunahmen zu beobachten. Zu den Vorkommensschwerpunkten zählen die Seen- und Flusslandschaften der Nordostdeutschen Tiefebene, z. B. die Müritz als herausragendes Dichtezentrum und die östlich benachbarte Mecklenburgische Seenplatte, sowie die Uckermark,</p>		

Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)							
das Havelland und die Niederlausitz (GEDEON ET AL. 2014).							
<u>Bayern</u>							
Der Fischadler ist in Bayern lokal und mit wenigen Brutplätzen verbreitet – der Bestand wird auf fünf Brutpaare geschätzt. Alle bekannten Vorkommen liegen in der Oberpfalz (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet: Halboffenland mit Gewässern und Waldgewässerkomplexe (jeweils Hauptvorkommen).							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	P	P	P	P	P	P	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1) Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1) Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1) Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen CEF20 Beruhigung eines potenziellen Horststandortes CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitats			

Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)							
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung des Horstbaumes die Gefahr der Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Fischadlers. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Nistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Fischadlers von ca. 500 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, anderer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme vermutlich nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten und potenziell notwendige Gehölzeingriffe für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 500 m um den Horst) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		

Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund von temporären baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder eine Beeinträchtigung der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Fischadlers in einem Zeitraum von etwa Mitte März bis Ende August zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Es gibt bei dieser Art keine Belege für Ersatzgelege im Falle eines Verlusts von Eiern oder Küken (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Störungen können vermieden werden, indem mit der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) Horstbäume in einem ausreichenden Abstand umgangen werden. Durch die hohe Fluchtdistanz von ca. 500 m (GASSNER ET AL. 2010), speziell am Horst, sind diese Maßnahmen allerdings nur begrenzt umsetzbar. Es ist möglich,</p>							

Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)							
<p>dass nicht immer ein ausreichender Abstand eingehalten werden kann, da zeitgleich andere Raumwiderstände im Korridor auftreten können (z. B. Siedlungsbereiche). Sollte sich ein Horst am Rand des Untersuchungsraumes befinden, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einen ausreichenden Abstand zum Horststandort herstellen zu können. Kann die Maßnahme VA8 aufgrund weiterer Raumwiderstände im Korridor nicht angewendet werden (bspw. Siedlungsbereiche), können Störungen durch eine angepasste Bauzeitenregelung (VA9) vermieden werden. Hierbei wird die Bauzeit für den Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 500 m um den Horst) auf das Zeitfenster außerhalb der Brutzeit eingeschränkt.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius der Art sowie aufgrund der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist anzunehmen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sind für den Fischadler auch außerhalb der Brutzeit relevant, der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen nur während der Brutzeit (Wirkfaktor 5-1 und 5-2). Ein störungsbedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten während der Brutzeit kann u. U. durch die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) vermieden werden. Im Fall zeitgleich auftretender, anderer Raumwiderstände im Korridor kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gänzlich durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ verhindert werden.</p> <p>Horste werden teils über viele Jahre genutzt (BAUER ET AL. 2012). Permanente Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Verlust von Horstbäumen (Wirkfaktor 1-1) und die Lebensraumentwertung durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) im Umfeld des Horstes können außerhalb und innerhalb der Brutzeit durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) verhindert werden, wenn das Vorhaben in derartigen Fällen hauptsächlich auf umgebenden landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt wird.</p> <p>Während der Bauzeit kann eine temporäre direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintreten. In diesem Fall findet die Maßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ Anwendung, die eine Sonderregelung für bestimmte Großvogelarten, darunter auch den Fischadler, bezüglich des Horstschutzes aufweist. Aufgrund der auch außerhalb der Brutzeit geltenden Horstschutzzone von 100 m kommt es nicht zu einer Lebensraumentwertung, in deren Folge Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren gehen könnten. Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung, der räumlichen Flexibilität (Betriebseinrichtungen werden grundsätzlich nicht am Standort eines Horstbaumes errichtet) und des großen Aktionsradius des Fischadlers vernachlässigbar bzw. nicht relevant. Gewässer, als wesentliche Jagdhabitats des Fischadlers, werden aufgrund der standardisierten technischen Ausführung entweder umgangen oder geschlossen gequert.</p> <p>Bei unvermeidlichen Verlusten von Fortpflanzungsstätten außerhalb der Brutzeit ist die Anwendung der Ausgleichsmaßnahme „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ (CEF19) möglich – die Annahme von Kunsthorsten ist für diese Art belegt (BAUER ET AL. 2012). Diese Maßnahme kann in Kombination mit der Maßnahme „Beruhigung eines potenziellen Horststandortes“ (CEF20) sowie der „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21), zur Förderung hochwüchsiger Altbäume am Waldrand, eingesetzt werden. Unter Einbeziehung dieser Maßnahmen kann das Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden, die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt.</p>		
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>		
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>		

Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 95: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Gänsesäger.

Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input type="checkbox"/> RL BY, Kat. *		Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Der Gänsesäger kommt an den unterschiedlichsten Gewässertypen vor. Seine Brutplätze finden sich an fischreichen Seen, Flüssen sowie Küstenabschnitten mit klarem Wasser und vegetations- sowie nährstoffarmen Untergrund. Auch anthropogen geprägte Strukturen werden angenommen, z. B. Stauseen oder Abgrabungen. Bedeutend ist, dass sich an den Ufern geeignete Bruthöhlen (auch Nistkästen) zumeist in Altholzbeständen oder alten Solitäräumen und auch an Felswänden, selten in Siedlungsnähe befinden. Zum Teil lassen sich aber auch Nistbäume über 1 km vom Wasser entfernt finden (FLADE 1994, GEDEON ET AL. 2014).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 950-1100 Paare geschätzt, was einen europäischen Gesamtanteil von knapp 2 % ausmacht. Von 1985-2009 waren Bestandszunahmen zu sehen. In Deutschland sind drei voneinander abgegrenzte Hauptvorkommen zu erkennen. Eines befindet sich in Norddeutschland im Ostseeraum und dem angrenzenden küstennahen Binnenland. Das zweite Brutgebiet zeichnet sich an den Flusstälern von Oder und Neiße ab. Das dritte Vorkommen verteilt sich über die Alpen mit dem Alpenvorland (GEDEON ET AL. 2014).</p> <u>Bayern</u> <p>Der Gänsesäger zeigt in Bayern eine regional Verbreitung, der Bestand wird auf 420-550 Brutpaare geschätzt. Schwerpunkt vorkommen der Art liegen in einigen Alpentälern, in alpinen Flüssen und Stillgewässern im Alpenvorland sowie im Donautal (LFU 2017).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts <p>Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet: Waldgewässerkomplex (Hauptvorkommen) sowie Halboffenland mit Gewässern und habitatreichem Laub- und Mischwald (jeweils Nebenvorkommen)</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	N	-	-	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung				CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen			
VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF20 Beruhigung eines potenziellen Horststandortes			
				CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	-	-	X	X	X

Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Höhlenbäumen in größerer Entfernung zu Gewässern dennoch die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Jungvögeln des Gänsesägers. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Generell ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo Nistplätze in größerer Entfernung zu Gewässern existieren oder bei der Umgehung von Standgewässern bzw. der geschlossenen Querung von Fließgewässern aufgrund weiterer Raumwiderstände kein ausreichender Abstand zum Schutz vor Störungen eingehalten werden kann.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahme V_{A8} („Angepasste Feintrassierung“) können Nistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Gänsesägers von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, anderer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten und potenziell notwendige Gehölzeingriffe für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Brutplatz) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (V_{A9}) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)								
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1	
-	-	-	-	-	-	-	-	
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095	
X	X	X	-	-	X	X	X	
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4	
X	X	X	X	X	X	X	X	
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	X	X	X	X	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)								
<p>Aufgrund von baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Gänsesägers zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund von baubedingten Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Aufgrund der zerstreuten Verbreitung kann bereits ein saisonaler Brutaussfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen.</p> <p>Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8 – inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Für die betrachtete Art wird dies jedoch nur als begrenzt umsetzbar angesehen, da die artspezifische Fluchtdistanz für den Gänsesäger ca. 200 m außerhalb der Zugzeit beträgt (GASSNER ET AL. 2010) und der Korridor weitere Raumwiderstände aufweisen kann. Kann die Maßnahme VA8 daher nicht angewendet werden, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall für Nistplätze abseits von Gewässern als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG								

Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten abseits von Gewässern oder im weiteren Gewässerumfeld durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) sind für den Gänsesäger in der Brutzeit relevant. Alle der genannten Entenarten legen i. d. R. jährlich ein neues Nest an. Ein durch Störungen oder Gehölzentfernungen bedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, die im weiteren Umfeld von Gewässern liegen, kann durch die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) vermieden werden. Im Fall zeitgleich auftretender, anderer Raumwiderstände im Korridor kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gänzlich durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ verhindert werden. Auch unter Anwendung der Maßnahme VA9 sind Brutplätze und ihr direktes Umfeld zu schonen, da geeignete Höhlen vor dem Hintergrund der hohen Bereitschaft, Kästen als Höhlenersatz anzunehmen, einen limitierenden Faktor darstellen (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Dauerhafter Gehölzverlust abseits der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) ist bei ausreichend vorhandenen Lebensraumstrukturen in der nahen Umgebung und aufgrund des linienförmigen Charakters der Schneise für den Gänsesäger als vernachlässigbar einzustufen. Wichtige Nahrungshabitate wie Fließ- und Standgewässer werden gemäß der standardisierten technischen Aus-</p>							

Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)							
<p>führung vom Vorhaben umgangen oder geschlossen gequert. Bei unvermeidlichen Verlusten von Fortpflanzungsstätten besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahmen „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ (CEF19) in Kombination mit der Maßnahme „Beruhigung eines potenziellen Horststandortes“ (CEF20, hier bezogen auf den Brutkasten). Die Annahme von Nistkästen ist für diese Art belegt (FLADE 1994, BAUER ET AL. 2012, Richarz & Hormann 2010). Unter Einbeziehung der Maßnahmen kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden, sodass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall für Nistplätze abseits von Gewässern als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							

Gänsesäger (*Mergus merganser*)

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 96: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Graureiher.

***Graureiher (*Ardea cinerea*)**

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand BY
	<input type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. V	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend
		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
		<input type="checkbox"/> XX unbekannt

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Der Graureiher besiedelt Küstenregionen, Flussniederungen mit hohem Grünlandanteil, Seen- und Teichgebiete. Von Bedeutung sind störungsarme Altholzbestände und eine ausreichende Verfügbarkeit von Beutetieren, insbesondere von Fischen, aber auch von Amphibien und Kleinsäugetern. Koloniestandorte sind in hohen Baumbeständen zu finden. Diese werden in Norddeutschland in Kiefern, Buchen sowie Eichen und in Bayern in Fichten angelegt, was die regional häufigsten Baumarten widerspiegelt. Zwischen Brutkolonien und Nahrungshabitaten können mitunter größere Entfernungen liegen (FLADE 1994, GEDEON ET AL. 2014).

Der Graureiher ist ein Teil- und Kurzstreckenzieher, einzelne Tiere legen ausnahmsweise größere Entfernungen zurück. Graureiher, die das Brutgebiet verlassen haben, kehren zwischen Februar und April zurück – Graureiher, die das Brutgebiet verlassen, räumen es witterungsabhängig nach Ende des Brutgeschäfts. Die Brutsaison erstreckt sich von Februar bis Juli, die Nistplätze in den Kolonien werden aber teilweise bereits im Januar besetzt (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 24.000-30.000 Paare geschätzt, dies entspricht etwa 10 % des europäischen Gesamtbestandes. Der Graureiher kommt in allen Bundesländern vor, zeigt aber eine zerstreute Verbreitung mit lokal höheren Dichten. Hervorzuheben ist das Vorkommen im Nordostdeutschen Tiefland an der vorpommerschen Küste. Auch die Holsteinische und Mecklenburgische Seenplatte, die Altmark, das Ostbrandenburgische Seengebiet und die Oberlausitzer Teichlandschaft gehören zu den dichtbesiedelten Regionen. Im Nordwestdeutschen Tiefland gibt es höhere Dichten in den küstennahen Grünland-Grabengebieten an den Unterläufen von Elbe, Weser und Ems, sowie am Jadebusen, im Bremer Becken, auf der Halbinsel Eiderstedt sowie in Dithmarschen (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Der Graureiher ist in Bayern zerstreut verbreitet, der Bestand wird auf 2.128 Brutpaare geschätzt. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in der Donau-Iller-Lechplatte, im Voralpinen Hügel- und Moorland und in Nordwest-Oberfranken (LFU 2017A).

*Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet: Habitatreicher Laub-, Misch- und Nadelwald sowie Halboffenland mit Gewässern (jeweils Hauptvorkommen).							
Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS punktuell mit Brutkolonien des Graureihers in geeigneten Baumbeständen (meist mit direktem Gewässerbezug) zu rechnen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							

*Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Horstbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Graureihers. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Generell ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo Nistplätze in größerer Entfernung zu Gewässern existieren oder bei der Umgehung von Standgewässern bzw. der geschlossenen Querung von Fließgewässern aufgrund weiterer Raumwiderstände kein ausreichender Abstand zum Schutz vor Störungen eingehalten werden kann.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Koloniestandorte und Einzelnistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Graureihers von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, anderer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten und potenziell notwendige Gehölzeingriffe für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Koloniestandort oder Einzelnistplatz) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		

*Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Graureihers zu rechnen. Brutorttreue ist für den zumeist koloniebrütenden Graureiher nachgewiesen (BAUER ET AL. 2012). Bei der Brut im Kolonieverbund sind von potenziellen Störungen eine Vielzahl von Individuen betroffen, weshalb eine Beeinträchtigung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen kann: Koloniestandorte könnten aufgrund baubedingter Störungen nicht besetzt oder aufgegeben werden.</p> <p>Eine Möglichkeit zur Vermeidung von Beeinträchtigungen besteht mit der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8). Artrelevante Koloniestandorte können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz des Graureihers von ca.</p>							

*Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)							
<p>200 m (GASSNER ET AL. 2010) ist die Vermeidungsmaßnahme der Feintrassierung für Koloniestandorte und Einzelnistplätze dieser Art nur begrenzt umsetzbar, da der Korridor weitere Raumwiderstände aufweisen kann. Störungen können in solchen Fällen vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase gelegt werden (VA9).</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund der großen Aktionsradien der Art und der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Wichtige Nahrungshabitate wie Fließ- und Standgewässer werden gemäß der standardisierten technischen Ausführung vom Vorhaben umgangen oder geschlossen gequert. Im Falle einer temporären Störung ist ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen anzunehmen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch 							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

*Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)							
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt				<input checked="" type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein	
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) oder der temporäre Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) sind für den Graureiher relevant. In Nadelholzbeständen kann der Eingriff zu einer Erhöhung der Windwurf-/ -bruchgefahr führen (Wirkfaktor 2-1; meist sind jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen). Die Auswirkungen können im Worst-Case Fall bis zu 40 m in angrenzende Bestände reichen. Ein durch Störungen oder Gehölzentfernungen bedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, die im weiteren Umfeld von Gewässern liegen, kann durch die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) vermieden werden. Im Fall zeitgleich auftretender, anderer Raumwiderstände im Korridor kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gänzlich durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ verhindert werden. Auch unter Anwendung der Maßnahme VA9 sind Koloniestandorte und Einzelnistplätze und ihr direktes Umfeld zu schonen, da insbesondere größere Koloniestandorte eine mehrjährige Tradition aufweisen können (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Dauerhafter Gehölzverlust abseits der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) ist bei ausreichend vorhandenen Lebensraumstrukturen in der nahen Umgebung und aufgrund des linienförmigen Charakters der Schneise für den Graureiher als vernachlässigbar einzustufen. Wichtige Nahrungshabitate wie Fließ- und Standgewässer werden gemäß der standardisierten technischen Ausführung vom Vorhaben umgangen oder geschlossen gequert. Zudem sind die Aktionsräume des Graureihers zur Nahrungssuche sehr groß, sodass diese i. d. R. nicht beeinträchtigt werden. Unter Einbeziehung der Maßnahmen kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden, sodass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):				<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

*Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 97: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Grauspecht.

Grauspecht (<i>Picus canus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. 3	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Der Grauspecht kommt hauptsächlich in struktur- und totholzreichen Buchen- und Buchen-Eichenwäldern sowie Bergmischwäldern vor. Diese Waldhabitate sind durch Strukturelemente gekennzeichnet, die Ameisen als Hauptnahrungsquelle des Grauspechts fördern, bspw. Lichtungen, Kahlschläge und Waldwiesen. Die Art besiedelt zudem waldähnliche große Parks, alte Streuobstbestände sowie Hart- oder Weichholzauwälder (FLADE 1994, GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Der Grauspecht ist ein Standvogel, der nach der Brutzeit (April bis Juli) teils Streuungswanderungen in einem Radius von etwa 20 km unternimmt (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>		

Grauspecht (*Picus canus*)

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 10.500-15.500 Reviere geschätzt, womit die deutschen Vorkommen ca. 5 % des europäischen Gesamtbestandes umfassen. Insbesondere in den Mittelgebirgen und im Alpenvorland ist die Art verbreitet, das Verbreitungsgebiet schließt fast alle Gebirge und Waldgebiete der westlichen und östlichen Mittelgebirgsregion ein. In Hessen erreicht die Art ihre höchsten Bestandsdichten, in weiten Teilen des Norddeutschen Tieflandes fehlt die Art hingegen (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Der Grauspecht ist – mit größeren Lücken – in ganz Bayern verbreitet, der Bestand beträgt rund 2.300-3.500 Brutpaare. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Auwäldern entlang von Donau, Lech und Isar, in den Laubwaldgebieten Frankens, in der südlichen Frankenalb, im Nürnberger Reichswald, im Voralpinen Hügel- und Moorland sowie in den Alpen (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens der Habitatkomplex habitatreicher Laub- und Mischwald als Hauptvorkommen zugeordnet.

Eine flächige Verbreitung des Grauspechts ist im Untersuchungsraum nicht zu erwarten. Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS mit potenziellen, punktuellen Vorkommen des Grauspechts zu rechnen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	N	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	P	-	P	P	N
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
N	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	-	-	P	-	N

N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)

Grauspecht (<i>Picus canus</i>)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1) Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1) Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	-	-	X	-	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

Grauspecht (<i>Picus canus</i>)							
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Höhlenbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Grauspechts. Auch durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) kann das Brutgeschäft derart beeinträchtigt werden, dass die Gefahr eines Verlusts von Gelegen oder Jungvögeln besteht. Diese Beeinträchtigungen können vermieden werden, indem durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ Nistplätze des Grauspechts in ausreichendem Abstand umgangen werden (Fluchtdistanz nach GASSNER ET AL. (2010) ca. 60 m). Ist diese Maßnahme nicht umsetzbar, sind potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) durchzuführen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
<p>Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Grauspecht (<i>Picus canus</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?				<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
Der Grauspecht ist als wenig störungsempfindliche Art einzustufen, deren Fluchtdistanz ca. 60 m beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Der Grauspecht ist ein spärlicher, aber über ganz Bayern verbreiteter Brutvogel. Sollte es zu einem störungsbedingten saisonalen Gelegeverlust kommen, führt dies nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):				<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch	
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	-	-	X	-	X

Grauspecht (<i>Picus canus</i>)							
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
<p>Fortpflanzungs- und Ruhestätten können durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) oder baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) für den Grauspecht verloren gehen. Eine solche Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Wirkfaktor 1-1), durch die auch die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Grauspechts besteht, können vermieden werden, indem durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) artrelevante Bruthabitate in ausreichendem Abstand ausgespart werden. Ist diese Maßnahme nicht anwendbar, sind Gehölzeingriffe im Umfeld der Bruthabitate des Grauspechts außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit durchzuführen (VA9).</p> <p>Bei nicht vermeidbarer permanenter Zerstörung von Fortpflanzungsstätten außerhalb der Brutzeit durch einen dauerhaften Gehölzverlust (Wirkfaktor 2-1) – insbesondere in reich strukturierten Laub- oder Mischwaldbeständen – besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21). Diese Maßnahmen werden als gut wirksam eingestuft, da der Grauspecht fast alljährlich neue Höhlen für die Brut baut (BAUER ET AL. 2012). Aufgrund dieser Eigenschaft kann er bei ausreichendem Angebot an geeigneten Laubhölzern im näheren Umfeld einen Höhlenbaumverlust im Falle einer Rodung gut kompensieren. Eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) durch Gehölzentnahmen im weiteren Umfeld des Nistplatzes, wodurch offene Flächen innerhalb besiedelter Waldhabitate entstehen können, sind für den Grauspecht nicht negativ zu bewerten, soweit der Kernlebensraum (habitatreicher Laub- bzw. Mischwald) in ausreichender Größe erhalten bleibt. Derartige offene bis halboffene Flächen im Umfeld von Habitatbäumen können sich für den Grauspecht zu attraktiven Nahrungshabitaten entwickeln. Bei Bedarf können Beeinträchtigungen durch die CEF-Maßnahmen „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21) abgemildert werden, damit die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):				<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch	
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

Grauspecht (<i>Picus canus</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 98: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Habicht.

Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. V	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Brutplätze des Habichts sind in Hochwäldern und größeren Feldgehölzen mit alten Baumbeständen zu finden. Wichtig ist ein freier Anflug auf den Horst, sodass der Waldbestand im Umfeld nicht zu dicht sein sollte, ebenso wie ein Anschluss an eine strukturreiche Feldmark zur Jagd; ausgeräumte Agrarflächen und gehölzarme Offenlandschaften werden gemieden (BAUER ET AL. 2012, GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Der Habicht gehört zu den Standvögeln, es kommt aber auch zu Abwanderungen im Winterhalbjahr. Das Brutgeschäft erfolgt zwischen März und Juli (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>		

Habicht (*Accipiter gentilis*)

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 11.500-16.500 Paare geschätzt, was 7-8% des geschätzten europäischen Bestandes entspricht. Der Habicht ist in Deutschland flächig verbreitet, meist aber nur mit einer mäßigen Besiedlungsdichte. Lücken in der deutschlandweiten Verbreitung befinden sich in waldarmen Regionen, höhere Bestandsdichten sind vor allem in den Mittelgebirgen auszumachen (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Die Art ist in allen Landesteilen Bayerns lückig verbreitet, der Bestand wird auf 2.100-2.800 Brutpaare geschätzt. Dichteschwerpunkte liegen bspw. in der Fränkischen Alb, Verbreitungslücken gibt es bspw. aufgrund fehlender größerer Waldbestände im Nördlinger Ries (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet: Habitatreicher Laub-, Misch- und Nadelwald als Hauptvorkommen, Waldgewässerkomplexe und habitatarmer Laub-, Misch- und Nadelwald als Nebenvorkommen.

Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist für den Habicht regelmäßig aber nicht flächendeckend in folgenden TKS mit Brutvorkommen zu rechnen – als Nahrungsgeneralist mit großem Aktionsradius kann die Art auf der Jagd in allen TKS auftauchen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	P	P	P	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
N	N	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	-	P	P	P

N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)

Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)

Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotest gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)							
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung des Horstbaumes die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Habichts. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Nistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Habichts von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, anderer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme vermutlich nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten und potenziell notwendige Gehölzeingriffe für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Horst) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
<p>Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	X

Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich				<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)				<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein		
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Bei baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) ist mit Individuenverlusten des Habichts durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie mit einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten.</p> <p>Störungen können vermieden werden, indem mit der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) Horstbäume in einem ausreichenden Abstand umgangen werden. Aufgrund der vergleichsweise hohen Fluchtdistanz von ca. 200 m ist diese Maßnahmen allerdings nur begrenzt umsetzbar (GASSNER ET AL. 2010). Kann die Maßnahme VA8 aufgrund weiterer Raumwiderstände im Korridor nicht angewendet werden (bspw. Siedlungsbereiche), können Störungen durch eine angepasste Bauzeitenregelung (VA9) vermieden oder auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden. Hierbei wird die Bauzeit für den Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Horst) auf das Zeitfenster außerhalb der Brutzeit eingeschränkt.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius dieser generalistischen Art sowie aufgrund der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist anzunehmen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):				<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch	
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sind für den Habicht auch außerhalb der Brutzeit relevant, der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen nur während der Brutzeit (Wirkfaktor 5-1 und 5-2). Ein störungsbedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten während der Brutzeit kann u. U. durch die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) vermieden werden. Im Fall zeitgleich auftretender, anderer Raumwiderstände im Korridor kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gänzlich durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ verhindert werden.

Permanente Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Verlust von Horstbäumen (Wirkfaktor 1-1) und die Lebensraumentwertung durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) können außerhalb und innerhalb der Brutzeit durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) verhindert werden, wenn das Vorhaben in derartigen Fällen hauptsächlich auf umgebenden landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt wird. Horste werden teils über viele Jahre genutzt, es gibt in Habichtrevieren zumeist aber mehrere Horste (BAUER ET AL. 2012). Beim nicht vermeidbaren Verlust von Fortpflanzungsstätten besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21) zur Förderung von Altbaumbeständen in Waldrandlagen.

Während der Bauzeit kann eine temporäre direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) in Nahrungshabitaten des Habichts im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintreten. In Nadelholzbeständen kann der Eingriff zu einer Erhöhung der Windwurf-/ -bruchgefahr führen (meist sind jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen). Die Auswirkungen können im Worst-Case Fall bis zu 40 m in angrenzende Bestände reichen. Der Art stehen jedoch i. d. R. im unmittelbaren Umfeld weiterhin geeignete Nahrungshabitate in ausreichender Kapazität zur Verfügung. Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung, der räumlichen Flexibilität (Betriebseinrichtungen werden grundsätzlich nicht am Standort eines Horstbaumes errichtet) und des großen Aktionsradius des Habichts vernachlässigbar bzw. nicht relevant.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 99: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kormoran.

*Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<div> <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <div> Rote Liste-Status mit Angabe <div> <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input type="checkbox"/> RL BY, Kat. * <div> Einstufung Erhaltungszustand BY <div> <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt </div> </div> </div> </div> </div>							
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Der Kormoran ist ein Koloniebrüter an Küsten und Binnengewässern, Vergesellschaftungen mit Graureihern sind häufig (FLADE 1994, GEDEON ET AL. 2014). Er ernährt sich von Fischen, die er in Salz-, Brack- oder Süßgewässern jagt und benötigt entsprechend fischreiche Nahrungshabitate. Das Nest wird auf Bäumen oder an Klippen gebaut, wobei auch ältere Nester, beispielsweise von Krähen oder Reiher, besetzt werden. In störungsarmen Habitaten (z. B. raubtierfreie Inseln) oder bei einem Mangel an Brutbäumen sind auch Bodenbruten möglich. Grundsätzlich befinden sich die Nester in unmittelbarer Gewässernähe (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Der Kormoran ist ein Teilzieher, ziehende Individuen sind den Kurz- bis Mittelstreckenziehern zuzuordnen. Kormorane sind häufig ortstreu und besetzen ihre Brutplätze teils ab Januar. Die Brutzeit dauert von März bis Juli (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>In Deutschland besitzt der Kormoran einen Verbreitungsschwerpunkt im Norddeutschen Tiefland. Im Nordostdeutschen Tiefland beherbergt Mecklenburg-Vorpommern die meisten Brutpaare. Im Nordwestdeutschen Tiefland liegen viele Kolonien an der Nordseeküste oder in den Ästuaren von Elbe und Weser. Durch die Schaffung künstlicher Gewässer wurde die Verbreitung in Mittel- und Süddeutschland begünstigt, sodass Kolonien auch in der Mittelgebirgsregion, insbesondere im Rheineinzugsgebiet und im Alpenvorland, zu finden sind (GEDEON ET AL. 2014).</p> <u>Bayern</u> <p>Es handelt sich bei dem Kormoran um einen lokalen Brutvogel Bayerns. Die größten Kolonien mit mehr als 100 Brutpaaren liegen am Chiemsee, am Ammersee, im Ismaniger Teichgebiet und an den Garstädter Seen bei Schweinfurt und Aschaffenburg. Wichtige Rast- und Überwinterungsgebiete liegen entlang am Main, an der Donau und am Ammersee. Der Brutbestand in Bayern wird auf ca. 619-626 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts <p>Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens die Habitatkomplexe Halboffenland mit Gewässer als Hauptvorkommen und als Nebenvorkommen Waldgewässerkomplexe zugeordnet.</p> <p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS punktuell mit Brutkolonien des Kormorans in geeigneten Baumbeständen (meist mit direktem Gewässerbezug) zu rechnen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

*Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	-	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung				CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen			
VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF20 Beruhigung eines potenziellen Horststandortes			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	-	X

*Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Horstbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Kormorans. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Generell ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo Nistplätze in größerer Entfernung zu Gewässern existieren oder bei der Umgehung von Standgewässern bzw. der geschlossenen Querung von Fließgewässern aufgrund weiterer Raumwiderstände kein ausreichender Abstand zum Schutz vor Störungen eingehalten werden kann.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Koloniestandorte und Einzelnistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Kormorans von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, anderer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten und potenziell notwendige Gehölzeingriffe für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Koloniestandort oder Einzelnistplatz) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

*Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	-	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Kormorans zu rechnen. Brutortstreue ist für den zumeist koloniebrütenden Kormoran nachgewiesen worden (BAUER ET AL. 2012). Bei der Brut im Kolonieverbund sind von potenziellen Störungen eine Vielzahl von Individuen betroffen, weshalb eine Beeinträchtigung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen kann: Koloniestandorte könnten aufgrund baubedingter Störungen nicht besetzt oder aufgegeben werden.

Eine Möglichkeit zur Vermeidung von Beeinträchtigungen besteht mit der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8). Artrelevante Koloniestandorte können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz des Kormorans von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) ist die Vermeidungsmaßnahme der Feintrassierung für Koloniestandorte und Einzelnistplätze dieser Art nur begrenzt umsetzbar, da der Korridor weitere Raumwiderstände aufweisen kann. Störungen können in solchen Fällen vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase gelegt werden (VA9).

Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund der großen Aktionsradien der Art und der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Der Kormoran jagt auf offenen Wasserflächen, die durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden – im Falle einer temporären Störung ist ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen anzunehmen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

*Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	-	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) oder der temporäre Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) sind für den Kormoran relevant. Ein durch Störungen oder Gehölzentfernungen bedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, die im weiteren Umfeld von Gewässern liegen, kann durch die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) vermieden werden. Im Fall zeitgleich auftretender, anderer Raumwiderstände im Korridor kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gänzlich durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ verhindert werden. Auch unter Anwendung der Maßnahme VA9 sind Brutplätze und ihr direktes Umfeld zu schonen, da insbesondere Koloniestandorte eine mehrjährige Tradition aufweisen können (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Dauerhafter Gehölzverlust abseits der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) ist bei ausreichend vorhandenen Lebensraumstrukturen in der nahen Umgebung und aufgrund des linienförmigen Charakters der Schneise für den Kormoran als vernachlässigbar einzustufen. Wichtige Nahrungshabitate wie Fließ- und Standgewässer werden gemäß der standardisierten technischen Ausführung vom Vorhaben umgangen oder geschlossen gequert. Bei unvermeidlichen Verlusten von Fortpflanzungsstätt-</p>							

*Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)							
<p>ten besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahmen „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ (CEF19) in Kombination mit der Maßnahme „Beruhigung eines potenziellen Horststandortes“ (CEF20). Unter Einbeziehung der Maßnahmen kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden, sodass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 100: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Mittelspecht.

Mittelspecht (<i>Leipicus medius</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe			Einstufung Erhaltungszustand BY			
	<input type="checkbox"/> RL D, Kat. *			<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
	<input type="checkbox"/> RL BY, Kat. *			<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Der Mittelspecht ist eine charakteristische Art alter Laubwälder mit hohem Eichenanteil oder alter Buchenwälder in der Terminal- und Zerfallsphase. Zur Nahrungssuche ist er auf grobborkige Bäume und zur Anlage von Bruthöhlen auf totholz- und faulstellenreiche Laubbaumbestände angewiesen. Neben geschlossenen Wäldern besiedelt er im Süden Deutschlands auch Streuobstwiesen, Gärten und Auwälder, die geeignete Lebensraumstrukturen bieten (BAUER ET AL. 2012, GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Der Mittelspecht ist ein Standvogel, wandert im Herbst aber mitunter weiträumig ab. Die Brutzeit beginnt im April und kann bis in den August andauern (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 27.000-48.000 Reviere geschätzt, womit die deutschen Vorkommen ca. 16-18 % des europäischen Gesamtbestandes umfassen. Verbreitungsschwerpunkt der Art sind die laubwaldreichen Mittelgebirge im Westen und Südwesten Deutschlands wie der Odenwald. Größere Verbreitungslücken des Mittelspechts gibt es im nordwestdeutschen Tiefland und im Südosten aufgrund des geringen Laubholzanteils in den dortigen Wäldern (GEDEON ET AL. 2014).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Der Mittelspecht ist in Bayern regional bis lokal verbreitet, der Bestand umfasst ca. 2.300-3.700 Brutpaare. Verbreitungsschwerpunkte liegen in den laubholzreichen Regionen Nordbayerns sowie in den Auwäldern der Donau und der Iller (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens der Habitatkomplex habitatreicher Laub- und Mischwald als Hauptvorkommen zugeordnet, sowie als Nebenvorkommen der Habitatkomplex Halboffenland ohne Gewässer.</p> <p>Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS mit potenziellen Vorkommen des Mittelspechts zu rechnen – diese liegen insbesondere in den Auwäldern entlang der Donau und somit vor allem im mittleren Bereich des Untersuchungsraums:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	P	-	P	P	P	P

Mittelspecht (<i>Leiopicus medius</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	-	P	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	-	-	P	P	N
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
N	N	P	P	-	P	N	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	P	-	-	P	-	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	-	-	X	X	X

Mittelspecht (<i>Leipicus medius</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	-	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	X	-	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Höhlenbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Mittelspechts. Auch durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) kann das Brutgeschäft derart beeinträchtigt werden, dass die Gefahr eines Verlusts von Gelegen oder Jungvögeln besteht. Diese Beeinträchtigungen können vermieden werden, indem durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ – im Halboffenland u. U. ergänzt durch die Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ VA5 – Nistplätze des Mittelspechts in ausreichendem Abstand umgangen werden (Fluchtdistanz nach GASSNER ET AL. (2010) ca. 40 m). Ist diese Maßnahme nicht umsetzbar, sind potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) durchzuführen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	-	X	X	-

Mittelspecht (<i>Leipicus medius</i>)								
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
-	-	X	-	-	X	-	X	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)								
<p>Der Mittelspecht ist als wenig störungsempfindliche Art einzustufen, deren Fluchtdistanz nur ca. 40 m beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Da die Vorkommen des Mittelspechts im Untersuchungsraum des Vorhabens außerhalb der bayerischen Verbreitungsschwerpunkte liegen, kann aufgrund seines Gefährdungsgrades eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population bei saisonalem Brutverlust nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) im Umfeld des Nistplatzes könnte es, insbesondere durch länger anhaltende Lärmemission bei länger andauernden Bohrungen, zu einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Einstellung der Fütterung) mit Individuenverlusten des Mittelspechts kommen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten, wenn ebenfalls geeignete, störungsärmere Habitate im Umfeld fehlen.</p> <p>Eine Möglichkeit der Vermeidung besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8) – im Halboffenland ggf. ergänzt um einen eingegengten Arbeitsstreifen (VA5). Artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Für den Mittelspecht wird VA8 aufgrund der geringen artspezifischen Fluchtdistanz als gut umsetzbar angesehen. Ist diese Vermeidungsmaßnahme dennoch nicht anwendbar, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG								
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:								
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072	
-	-	-	-	-	-	-	-	
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084	
-	-	X	-	X	X	X	X	

Mittelspecht (<i>Leipicus medius</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	-	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	X	-	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Der Mittelspecht nutzt seine Bruthöhlen oft über mehrere Jahre (BAUER ET AL. 2012). Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Wirkfaktor 1-1) oder ein störungsbedingter Funktionsverlust (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), wodurch auch die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Küken besteht, können vermieden werden, indem durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) artrelevante Habitate und Nistplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden. Hierzu kann ergänzend im Halboffenland auch die Maßnahme VA5 („Eingeengter Arbeitsstreifen“) angewendet werden. Für den Mittelspecht werden diese Maßnahmen als gut umsetzbar angesehen, da seine artspezifische Fluchtdistanz nur ca. 40 m beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf diese Weise dennoch nicht verhindert werden, findet die Vermeidungsmaßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) Anwendung. In einem solchen Fall finden Bautätigkeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) statt.</p> <p>Eine Entwertung des Lebensraums der Art kann durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) auftreten und durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) – im Halboffenland ergänzt um den „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5) – verhindert oder verringert werden. Bei nicht vermeidbarem Verlust von artrelevanten Strukturelementen im Habitat – wie Habitatbäumen in alten, laubholzdominierten Wäldern – besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21).</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		

Mittelspecht (<i>Leipicus medius</i>)							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>Töten, Verletzen</div> <div><input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div>Erhebliche Störung</div> <div><input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</div> <div><input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</div> </div>							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <div style="display: flex; justify-content: flex-end; margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>							

Tabelle 101: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Schwarzspecht.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ Europäische Vogelart

Rote Liste-Status mit Angabe

Einstufung Erhaltungszustand BY

☐ RL D, Kat. *

☐ RL BY, Kat. *

☐ FV günstig/ hervorragend

☒ U1 ungünstig – unzureichend

☐ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

2.1 Lebensraumanprüche und Verhalten

Der Schwarzspecht kommt in größeren Nadel- und Mischwaldbeständen vor – wichtige Kriterien sind aufgelichtete Bereiche und ausreichende Altholzbestände für Brut- und Schlafhöhlen. Höhlen werden überwiegend in Buchen und Kiefern angelegt (BAUER ET AL. 2012, GEDEON ET AL. 2014).

Der Schwarzspecht ist ein Standvogel. Jungvögel zeigen nach der Brutzeit (März bis Juli) Streuungswanderungen, adulte Vögel streifen umher (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 31.000-49.000 Reviere geschätzt, womit die deutschen Vorkommen ca. 2-7 % des europäischen Gesamtbestandes umfassen. Die Art ist nahezu flächendeckend in Deutschlands verbreitet. Ausnahmen bilden nur besonders waldarme Landschaften wie urbane Zentren, ausgeräumte Agrarlandschaften und Teile der norddeutschen Küste (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Der Schwarzspecht ist in Bayern nahezu flächendeckend verbreitet, der Bestand beträgt rund 6.500-10.000 Brutpaare. Lücken in der Verbreitung finden sich nur in waldarmen Gebieten wie dem Nördlinger Ries, dem oberbayerischen Donaumoos oder der nördlichen Münchner Schotterebene (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse die Habitatkomplexe habitatreicher Laub-, Misch- und Nadelwald als potenzielle Hauptvorkommen im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet.

Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS in geeigneten, größeren Waldhabitaten regelmäßig mit Vorkommen des Schwarzspekts zu rechnen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
N	N	P	P	P	N	P	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	-	-	P	-	P	P	P

Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	-	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8V8 Angepasste Feintrassierung VA9V9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	-	-	X	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	X	X	X	X	X

Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Höhlenbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Schwarzspechts. Auch durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) kann das Brutgeschäft derart beeinträchtigt werden, dass die Gefahr eines Verlusts von Gelegen oder Jungvögeln besteht. Diese Beeinträchtigungen können vermieden werden, indem durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ Nistplätze des Schwarzspechts in ausreichendem Abstand umgangen werden (Fluchtdistanz nach GASSNER ET AL. (2010) ca. 60 m). Ist diese Maßnahme nicht umsetzbar, sind potenziell notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) durchzuführen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
Der Schwarzspecht ist als wenig störungsempfindliche Art einzustufen, deren Fluchtdistanz ca. 60 m beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Sollte es zu einem störungsbedingten saisonalen Gelegeverlust kommen, führt dies nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Ein bis zwei Ersatzgelege beim Verlust einer Brut sind für den Schwarzspecht möglich, zudem besetzt die territoriale Art vergleichsweise große Reviere, die ein Ausweichen ermöglichen (BAUER ET AL. 2012). Der Schwarzspecht ist zudem ungefährdet und in ganz Bayern verbreitet. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	-	-	X	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	X	X	X	X	X

Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	-	-	-	-	-
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Wirkfaktor 1-1) oder ein störungsbedingter Funktionsverlust (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), wodurch auch die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Küken besteht, können vermieden werden, indem durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) artrelevante Habitate und Nistplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden. Für den Schwarzspecht werden diese Maßnahmen im Regelfall als gut umsetzbar angesehen, da seine artspezifische Fluchtdistanz ca. 60 m beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf diese Weise nicht verhindert werden, findet die Vermeidungsmaßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) Anwendung. In einem solchen Fall finden Bautätigkeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) statt.</p> <p>Ein dauerhafter Gehölzverlust im Verbund mit einer Lebensraumentwertung durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) und mithin eine Erhöhung der Windwurf-/ -bruchgefahr in Nadelholzbeständen (meist sind dadurch jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen) kann durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) vermindert werden, wenn artrelevante Altholzbestände umgangen werden. Lichtere Flächen innerhalb geeigneter, großflächigerer Waldhabitate sind für den Schwarzspecht nicht negativ zu bewerten, soweit der Kernlebensraum als solcher erhalten bleibt, da Waldlichtungen der Art für die Nahrungssuche (z.B. Ameisen) weiterhin zur Verfügung stehen. Es besteht zudem die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21). Der Schwarzspecht nutzt Bruthöhlen im darauffolgenden Jahr teils wieder, baut aber auch mit hoher Regelmäßigkeit neue Höhlen, sodass die Maßnahmen als wirksam betrachtet werden (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 102: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Schwarzstorch.

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input type="checkbox"/> RL BY, Kat. *	Einstufung Erhaltungszustand BY <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Der Schwarzstorch besiedelt großflächige, strukturreiche und störungsarme Laub- und Mischwälder, in deren Umfeld ein ausreichendes Angebot an Nahrungshabitaten (vor allem Fließgewässer) vorhanden ist (SÜDBECK ET AL. 2005). Seinen Horst legt er in der Regel in großen alten Bäumen an, die oft im Bereich von Quellgebieten innerhalb der Wälder stehen. In Bayern sind die dafür bevorzugten Baumarten Fichte und Kiefer. Vor allem im Nahbereich der Horste</p>		

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

gilt der Schwarzstorch als sehr störungsempfindlich, da in der Phase der Revierbesetzung schon einzelne Störungen im Umfeld des Horstes zur Umsiedlung bzw. Brutaufgabe führen können (BAUER ET AL. 2012).

Schwarzstörche können zwischen Horst und Nahrungshabitat Strecken von über 10 km Entfernung zurücklegen (ROHDE 2009). Dabei muss das angeflogene Nahrungshabitat bei einer größeren Entfernung eine entsprechend hohe Ergiebigkeit in Bezug auf den Nahrungserwerb aufweisen, damit sich die zeit- und kraftaufwändigen Flüge dorthin lohnen. Nach ROHDE (2009) erfolgt die überwiegende Anzahl der Nahrungsflüge jedoch in Entfernungen von 3-7 km zum Horst. Dabei werden die Nahrungshabitate entweder auf dem direkten Weg angeflogen oder mit einigen „Thermikstopps“, bei denen die Störche kreisend an Höhe gewinnen, bevor sie im Gleitflug weiterfliegen. In Abhängigkeit der Lage der Thermikbereiche, die genutzt werden, kommt es vor, dass die Schwarzstörche nicht den kürzesten Weg zwischen Horst und Nahrungshabitat, sondern einen weiteren aber weniger kräftezehrenden Weg zurücklegen.

Schwarzstörche sind Langstreckenzieher, die ihre Brutgebiete frühestens im März erreichen und ab Juli räumen. Überwinterungen in Europa nehmen jedoch zu. Die Brutsaison des Schwarzstorches erstreckt sich von April bis August, die Aufzucht nimmt im Vergleich zu anderen Vogelarten einen sehr langen Zeitraum in Anspruch (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Für Deutschland wird der Bestand auf ca. 650-760 Brutpaare geschätzt, womit die deutschen Vorkommen ca. 6-8 % des europäischen Gesamtbestandes von geschätzten 7.800-12.000 Paaren umfassen. Verbreitungsschwerpunkt der Art sind die (nördlichen) Mittelgebirgsregionen. Außerhalb dieser Vorkommen tritt der Schwarzstorch nur lückig auf (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

In Bayern ist der Schwarzstorch regional, vor allem im Osten Bayerns, verbreitet. Nach Angaben des LFU (2017A) liegen die meisten Brutvorkommen in den bewaldeten Mittelgebirgen (Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge, Oberpfälzer und Bayerischer Wald bis zur Donau, Spessart und Rhön) sowie im voralpinen Hügel- und Moorland. Nach Westen erfolgte im Alpenvorland eine Ausdehnung bis ins Allgäu. Insgesamt werden in Bayern 150-160 Brutpaare vermerkt, wobei der landesweite Bestand nach LFU (2017A) aufgrund der zahlreichen Kartierungslücken v.a. in den ostbayerischen Mittelgebirgen insgesamt größer sein dürfte.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet: Waldgewässerkomplex, habitatreicher Laub-/Mischwald als Hauptvorkommen, Nebenvorkommen im habitatreichen Nadelwald.

Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist für den Schwarzstorch in folgenden TKS mit Brutvorkommen zu rechnen – als Nahrungsgast kann die Art aufgrund ihrer großen Aktionsradien in allen TKS auftauchen. Brutvorkommen des Schwarzstorches sind aufgrund der geringen Dichte der Art (bayerischer Gesamtbestand 150-160 Brutpaare nach LFU 2017A) und der Ansprüche an Horststandorte nur punktuell in den geeigneten Habitatkomplexen zu erwarten:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	P	P	P	P	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	-	P	-	-	P

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	-	-	P	P	P	P	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	P	-	P	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	P	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen CEF20 Beruhigung eines potenziellen Horststandortes CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	-	-	X	X	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	-	-	-

Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Horstbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Diese Beeinträchtigungen können durch die Vermeidungsmaßnahme V_{A8} „Angepasste Feintrassierung“ vermieden werden, indem artrelevante Nistplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden (ca. 500 m nach GASSNER ET AL. 2010), um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Ist dies aufgrund weiterer Raumwiderstände innerhalb des Korridors nicht möglich, sind notwendige Gehölzeingriffe außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (V_{A9}) durchzuführen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ ☐ kein ☒ gering ☐ hoch (ggf. trotz Maßnahmen):

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	-	-	X	X	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund temporärer baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung von nicht flüggen Jungvögeln) mit Individuenverlusten für den Schwarzstorch in einem Zeitraum von Anfang März bis Ende August zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Für den Schwarzstorch gibt es keine Hinweise auf Horstneubau oder Ersatzgelege bei einem (Funktions-)verlust durch Störung, ebenso wie die Art eine lange Generationslänge, vergleichbar mit anderen Groß- und Greifvögeln, aufweist (BAUER ET AL. 2012). Vor diesem Hintergrund kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population durch einen saisonalen Brutaussfall nicht ausgeschlossen werden.

In Bezug auf potenzielle Störungen des Schwarzstorches könnte zunächst versucht werden die Vermeidungsmaßnahme der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8) umzusetzen. Aufgrund der sehr großen Fluchtdistanz des Schwarzstorches von ca. 500 m (GASSNER ET AL. 2010) kann im Fall eines Horsts vermutlich nicht in allen Trassenabschnitten ein ausreichender Abstand eingehalten werden, weil im Korridor von 1.000 m Breite andere Raumwiderstände möglich sind (z. B. Siedlungsbereiche). Sollte sich ein Horst am Rand des Untersuchungsraumes befinden, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einen ausreichenden Abstand zum Brutplatz herzustellen. Kann die Maßnahme VA8 nicht umgesetzt werden, können Störungen durch eine „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vollständig vermieden werden. Hierbei wird die Bauzeit für den Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 500 m um den Horst) auf das Zeitfenster außerhalb der Brutzeit beschränkt.

Eine Beeinträchtigung der Nahrungshabitate durch Störungen können aufgrund der großen Aktionsradien und der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Wichtige Nahrungshabitate wie Fließ- und Standgewässer werden gemäß der standardisierten technischen Ausführung vom Vorhaben umgangen oder geschlossen gequert. Weiterhin ist bei temporärer Störung ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen anzunehmen. In besonders essenziellen Nahrungshabitaten greift, falls durch neuere Erkenntnisse erforderlich, auch in diesem Fall die Maßnahme „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9).

Sofern beide der zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken auszuschließen.

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	-	-	X	X	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	-	-	-
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sind für den Schwarzstorch auch außerhalb der Brutzeit relevant, der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen nur während der Brutzeit (Wirkfaktor 5-1 und 5-2). Ein störungsbedingter Verlust der Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten während der Brutzeit kann u. U. durch die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) vermieden werden. Im Fall weiterer Raumwiderstände im Korridor, die eine Umsetzung der Maßnahme VA8 verhindern, kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gänzlich durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ verhindert werden. Allerdings können wichtige Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Schwarzstorches auch bei Gehölzentfernungen im							

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Winter zerstört werden, da er seine Nester oft über viele Jahre hinweg nutzt (BAUER ET AL. 2012). Weiterhin könnten großflächige baubedingte Gehölzentnahmen in Wäldern mit Altholzbeständen und eine anlagenbedingte Freihaltung des Schutzstreifens neben einem potenziellen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eine Lebensraumentwertung der Art durch direkte Veränderungen der Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) darstellen. In Nadelholzbeständen (Nebenvorkommen) kann der Eingriff zu einer Erhöhung der Windwurf-/ -bruchgefahr führen (meist sind jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen). Die Auswirkungen können im Worst-Case Fall bis zu 40 m in angrenzende Bestände reichen. In diesem Fall greift die Maßnahme V_{A8} „Angepasste Feintrassierung“, die auch eine Regelung zum ganzjährigen Horstschutz für bestimmte Großvogelarten, z. B. den Schwarzstorch, enthält. Aufgrund dieser ganzjährigen Horstschutzzone von 300 m kommt es zu keiner Lebensraumentwertung und keinem daraus resultierendem Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Unter Berücksichtigung der potenziellen Trassenachse, die bei besonders sensiblen Bereichen, in Engstellen oder Riegeln als Hilfsmittel hinzugezogen werden kann, werden in relevanten Waldbereichen i. d. R. vorhandene Schneisen, Wege oder Straßen genutzt. Aus diesem Grund ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass Horste zerstört werden. Anderenfalls wird die potenzielle Trassenachse so gelegt, dass Horststandorte umgangen und andere Bereiche im Wald entfernt werden.

Ist keine der Vermeidungsmaßnahmen umsetzbar, ist bei Verlusten von Fortpflanzungsstätten die Anwendung der Ausgleichsmaßnahmen „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ (CEF19) in Kombination mit der „Beruhigung eines potenziellen Horststandortes“ (CEF20) sowie „Schaffung und dauerhaften Sicherung neuer Habitate“ (CEF21). Die Annahme von Kunsthorsten ist für den Schwarzstorch belegt (BAUER ET AL. 2012). Unter Einbeziehung der Maßnahmen kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 103: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Seeadler.

Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. R	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Der Seeadler besiedelt ungestörte Altholzbestände in der Nähe von Küsten, Ästuaren, Stromtälern, Flussauen sowie großen Seen und Teichgebieten des Binnenlands. Von Bedeutung ist ein großes Angebot an Fischen und an Wasservögeln als Nahrung – besonders Kolonien und Sammelplätze von Wasservögeln sind Anziehungspunkte für Seeadler. Die Horste werden überwiegend auf den Baumarten Kiefer und Buche angelegt. Seit Kurzem sind Brutplätze auch im Offenland in kleinen Baumgruppen zu finden, hier werden die Horste vor allem in Pappeln und Weiden angelegt (GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Der Seeadler ist überwiegend als Standvogel einzustufen, der teilweise Winterquartiere im (weiträumigen) Umfeld der Bruthabitate aufsucht. Jungvögel und Immature unternehmen Streuungswanderungen. Paarbildung, Balz und Nestbau erfolgen bereits ab Januar, die Brutzeit reicht von Januar bis in den August hinein (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 628-643 Paare geschätzt, was 10-13 % des europäischen Gesamtbestandes entspricht. Der Bestandstrend ist zunehmend (Zeitraum 1985-2009). Im Nordostdeutschen Tiefland leben etwa 85 % der Individuen des deutschen Gesamtbestandes, in der Region der Mecklenburgischen Seenplatte wird die höchste Bestandsdichte erreicht. Hohe Dichten werden auch in der Holsteinischen Schweiz um den Plöner See, im Boddenbereich der Insel Usedom und dem Oderhaff, an der Unteren Havel, in der Schorfheide, dem Dahme-</p>		

Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)							
Heideseengebiet sowie dem Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet erreicht. In den anderen Bundesländern (z. B. im Freistaat Bayern) kommt die Art nur mit geringen Dichten vor (GEDEON ET AL. 2014).							
<u>Bayern</u>							
Der Seeadler brütet in Bayern sehr lokal an wenigen Brutplätzen, der Bestand wird auf 6-7 Brutpaare geschätzt. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in der Oberpfalz (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Die Arten sind gemäß Planungsraumanalyse folgenden Habitatkomplexen im Untersuchungsraum des vorliegenden Vorhabens zuzuordnen: Habitatreicher Nadelwald und Waldgewässerkomplexe als Hauptvorkommen sowie habitatreicher Laub- und Mischwald als Nebenvorkommen.							
Die Planungsraumanalyse ergab potenzielle Brutvorkommen des Seeadlers in den folgenden TKS. Da die Horste in mehreren Kilometern Entfernung zu Gewässern liegen können, muss u. U. auch ohne direkten Bezug zu Gewässerbiotopen mit Horststandorten des Seeadlers gerechnet werden (BAUER ET AL. 2012). Es ist kein flächiges Vorkommen in geeigneten Habitatkomplexen der nachfolgend genannten TKS zu erwarten, da die Art sehr selten ist (bayerischer Gesamtbestand 6-7 Brutpaare nach LFU 2017A).							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	P	-	P	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	-	P	-	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	P	-	P	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	P	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							

Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen CEF20 Beruhigung eines potenziellen Horststandortes CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	X	-	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)							
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung des Horstbaumes die Gefahr der Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Seeadlers. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Nistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Seeadlers von ca. 500 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, anderer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme vermutlich nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten und potenziell notwendige Gehölzeingriffe für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 500 m um den Horst) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	X	-	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	-	-	-

Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Aufgrund von temporären baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder eine Beeinträchtigung der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Seeadlers in einem Zeitraum von Januar bis Ende August zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Es gibt bei dieser Art nur wenige Belege für Ersatzgelege im Falle eines Verlusts von Eiern oder Küken, insbesondere zur Eiablage ist die Art sehr störungsempfindlich (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Störungen können vermieden werden, indem mit der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) Horstbäume in einem ausreichenden Abstand umgangen werden. Durch die hohe Fluchtdistanz von ca. 500 m (GASSNER ET AL. 2010.), speziell am Horst, sind diese Maßnahmen allerdings nur begrenzt umsetzbar. Es ist möglich, dass nicht immer ein ausreichender Abstand eingehalten werden kann, da zeitgleich andere Raumwiderstände im Korridor auftreten können (z. B. Siedlungsbereiche). Sollte sich ein Horst am Rand des Untersuchungsraumes befinden, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einen ausreichenden Abstand zum Horststandort herstellen zu können. Kann die Maßnahme VA8 aufgrund weiterer Raumwiderstände im Korridor nicht angewendet werden (bspw. Siedlungsbereiche), können Störungen durch eine angepasste Bauzeitenregelung (VA9) vermieden werden. Hierbei wird die Bauzeit für den Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 500 m um den Horst) auf das Zeitfenster außerhalb der Brutzeit eingeschränkt.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius der Art sowie aufgrund der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Gewässer, als wesentliche Jagdhabitate des Seeadlers, werden aufgrund der standardisierten technischen Ausführung entweder umgangen oder geschlossen gequert. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist bei temporärer Störung anzunehmen.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	X

Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	X	-	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	-	-	-

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sind für den Seeadler auch außerhalb der Brutzeit relevant, der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen nur während der Brutzeit (Wirkfaktor 5-1 und 5-2). Ein störungsbedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten während der Brutzeit kann u. U. durch die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) vermieden werden. Im Fall zeitgleich auftretender, anderer Raumwiderstände im Korridor kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gänzlich durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ verhindert werden.

Zwar gibt es bei Seeadlern oftmals mehrere Horste pro Revier, Seeadler zeigen aber häufig eine jahrelange Nistplatztreue (BAUER ET AL. 2012). Permanente Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Verlust von Horstbäumen (Wirkfaktor 1-1) und die Lebensraumentwertung durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) und mithin eine Erhöhung der Windwurf-/ -bruchgefahr in Nadelholzbeständen (meist sind dadurch jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen) im Umfeld des Horstes können außerhalb und innerhalb der Brutzeit durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) verhindert werden, wenn das Vorhaben in derartigen Fällen hauptsächlich auf umgebenden landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt wird.

Aufgrund der auch außerhalb der Brutzeit geltenden Horstschutzzone von 100 m kommt es nicht zu einer Lebensraumentwertung, in deren Folge Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren gehen könnten. Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung, der räumlichen Flexibilität (Betriebs Einrichtungen werden grundsätzlich nicht am Standort eines Horstbaumes errichtet) und des großen Aktionsradius des Seeadlers vernachlässigbar bzw. nicht relevant.

Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)							
<p>Bei unvermeidlichen Verlusten von Fortpflanzungsstätten außerhalb der Brutzeit ist die Anwendung der Ausgleichsmaßnahme „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ (CEF19) möglich. Diese Maßnahme kann in Kombination mit der Maßnahme „Beruhigung eines potenziellen Horststandortes“ (CEF20) sowie der „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21), zur Förderung hochwüchsiger Altbäume am Waldrand, eingesetzt werden. Unter Einbeziehung dieser Maßnahmen kann das Eintreten des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden, die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch 							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:							
Töten, Verletzen				<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			
Erhebliche Störung				<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten				<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			

Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Tabelle 104: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Waldschnepfe.

Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input type="checkbox"/> RL BY, Kat. *	Einstufung Erhaltungszustand BY <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Die Waldschnepfe besiedelt ausgedehnte feuchte bis frische sowie horizontal und vertikal reich gegliederte Wälder mit einer Vielzahl an Versteckmöglichkeiten. Sie brütet vor allem in Laubmischwäldern mit einer gut ausgebildeten Humusschicht, in der Regenwürmer und andere Kleintiere als Nahrung zur Verfügung stehen. Zusätzlich sind angrenzende oder im Wald liegende Offenbereiche für die Flugbalz notwendige Habitatstrukturen. Das Nest wird am Boden angelegt (FLADE 1994, BAUER ET AL. 2012, GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Die Waldschnepfe ist ein Kurzstreckenzieher: Sie erreicht ihre Brutgebiete ab Mitte März, der Wegzug beginnt ab September. Das Brutgeschäft erfolgt in den Monaten März bis Juli (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 20.000-39.000 Reviere geschätzt. Regionen mit hohen Dichten und wenigen Lücken in der Verbreitung liegen überwiegend im Nordwestdeutschen Tiefland. Auch das Nordostdeutsche Tiefland ist geschlossen besiedelt, jedoch in geringerer Dichte. Insgesamt kommt die Waldschnepfe in ganz Deutschland vor, lediglich im Bereich der Seemarschen und in der Nordrheinischen Tiefebene gibt es größere Verbreitungslücken (GEDEON ET AL. 2014).</p> <u>Bayern</u> <p>Die Waldschnepfe ist in Bayern regional verbreitet, der Bestand wird auf 2.600-4.600 Brutpaare geschätzt. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Spessart, in der Rhön, im Steigerwald, im Mittelfränkischen Becken, in der Frankenalb, im Oberpfälzer und im Bayerischen Wald sowie in den Alpen, wo die Art bis zur Waldgrenze vorkommt (LFU 2017A).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts <p>Folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens sind der Art zuzuordnen: Hauptvorkommen in habitatreichen Laub- oder Mischwäldern, Nebenvorkommen in habitatreichen und sonstigen Schlagfluren, Waldgewässerkomplexen und habitatarmen Laub- oder Mischwäldern.</p> <p>Nach Durchführung der Planungsraumanalyse sind in den folgenden TKS in größeren, reich strukturierten Waldbeständen potenzielle Brutvorkommen der Waldschnepfe regelmäßig zu erwarten bzw. gibt es aktuelle Nachweise für derartige Vorkommen:</p>		

Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	P	P	P	-	-	P
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	-	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	-	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	P	-	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	-	P	-	P	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung VA6 Ökologisches Trassenmanagement				CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	-	-	X

Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	-	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	X	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	X	-	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Aufgrund der Brut am Boden können durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) Schädigungen nicht flugfähiger Jungtiere bzw. eine Zerstörung von Gelegen für die Waldschnepfe nicht ausgeschlossen werden. Zudem können baubedingte Störungen durch akustische wie optische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen. Jedoch ist hierbei die geringe Fluchtdistanz von ca. 30 m zu berücksichtigen, weshalb störungsbedingte Tötungen eine untergeordnete Rolle spielen. Die Jungen sind nach wenigen Tagen mobil und werden vom Nest weggeführt, vereinzelt sogar im Flug transportiert (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahmen V_{A8} „Angepasste Feintrassierung“ im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Können die zuvor genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht angewendet werden, können mit der Maßnahme V_{A9} („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch mechanische Einwirkungen oder Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden.</p> <p>Nach Durchführung des Vorhabens können sich Schutzstreifen in Waldkomplexen für die Waldschnepfe zu geeigneten Bruthabitaten entwickeln. Zur Vermeidung von Individuenverlusten der Waldschnepfe durch die Trassenpflege zur Freihaltung der Erdkabelschneise von tiefwurzelnden Gehölzen wird deshalb die Vermeidungsmaßnahme V_{A6} „Ökologisches Trassenmanagement“ angewendet.</p> <p>Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							

Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
Die artspezifische Fluchtdistanz der Waldschnepfe liegt bei ca. 30 m (GASSNER ET AL. 2010). Die im Freistaat Bayern in Laub- und Mischwäldern der Mittelgebirge verbreitete Art wird als nicht gefährdet eingestuft und befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Sollte es zu einem störungsbedingten saisonalen Gelegeverlust kommen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), führt dies nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Eine zweite Brut ist möglich (BAUER ET AL. 2012). Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							

Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	-	-	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	-	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	X	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	X	-	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	-	-	-	-	-
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Wirkfaktor 1-1) sowie der ökologische Funktionsverlust durch baubedingt Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), wodurch auch Gelege zerstört oder Nestlinge der Waldschnepfe geschädigt werden könnten, können durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) verhindert werden. Ist die Anwendung der Vermeidungsmaßnahme VA8 nicht möglich, kann auf die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) zurückgegriffen werden.</p> <p>Bei dauerhaftem Gehölzverlust im Verbund mit einer Lebensraumentwertung durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) – insbesondere in strukturierten, kraut- und strauchreichen Waldbeständen – besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21). Offene bis halboffene Flächen innerhalb geeigneter, großflächigerer Waldhabitate sind für die Waldschnepfe jedoch nicht negativ zu bewerten, soweit der Kernlebensraum als solcher erhalten bleibt. Die Waldschnepfe legt jährlich eine neue Nistmulde an (BAUER ET AL. 2012). Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							

Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 105: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Wespenbussard.

Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3		<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. V		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Der Wespenbussard besiedelt vor allem stark strukturierte Landschaften mit Altholzbeständen, die er zur Anlage seines Horstes nutzt. Zur Jagd nutzt er eine Vielzahl verschiedener Habitate (Waldlichtungen, Sümpfe, Brachen, Heiden, etc.). Die höchsten Dichten erreicht der Wespenbussard nach GEDEON ET AL. (2014) im Tief- und Bergland mit einem häufigen Wechsel aus Wäldern und Offenland, vor allem in reich durch Seen, Flüssen und Bächen gegliederten Gebieten.</p> <p>Im Vergleich zu anderen Greifvogelarten legt der Wespenbussard häufiger einen neuen Horst an, der i. d. R. mit grünen, laubtragenden Zweigen ausgestattet wird. Seine Nahrung besteht zum großen Teil aus Wespen, deren Nester er ausgräbt. Aufgrund dieser Spezialisierung hat er einen großen Aktionsradius, um seinen Nahrungsbedarf zu decken. So können Nahrungshabitate bis zu 6 km vom Horst entfernt liegen (SÜDBECK ET AL. 2005).</p> <p>Der Wespenbussard ist ein Langstreckenzieher und trifft frühestens im April im Brutgebiet ein. Der Wegzug beginnt im August. Die Brutzeit der Art erstreckt sich von Mai bis August (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 4.300-6.000 Paare geschätzt. Der Wespenbussard tritt in Deutschland relativ flächendeckend, aber in geringen Bestandsdichten auf. Schwerpunktorkommen liegen im Norddeutschen Tiefland im östlichen Schleswig-Holstein, der mittleren Elbe- und Havelregion, der Lausitz, im Wendland, in der Südheide, der oberen Allerniederung und vor allem in den walddreichen Niederungslandschaften der Niederrheinischen und Westfälischen Bucht (GEDEON ET AL. 2014).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Der Wespenbussard ist in Bayern lückig verbreitet, der Bestand beträgt 750-950 Brutpaare. Verbreitungsschwerpunkte zeichnen sich im Steigerwald, im Steigerwaldvorland, in den Haßbergen, im Grabfeldgau, im Itz-Baunach-Hügelland, in manchen Gebieten der Frankenalb und des niederbayerischen Hügellandes ab. Hingegen sind in einigen Regionen Schwabens, im westlichen und östlichen Teil der Alpen und Teilen des mittelfränkischen Beckens kaum Vorkommen zu vermerken (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse die Habitatkomplexe habitatreicher Laub-, Misch- und Nadelwald als Hauptvorkommen im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet.</p> <p>Nach Durchführung der Planungsraumanalyse sind in den folgenden TKS einzelne, nicht flächendeckende Brutvorkommen des Wespenbussards anzunehmen. Als sporadischer Nahrungsgast kann er aufgrund seines sehr großen Aktionsradius in fast allen TKS auftreten (Jagd bis zu 7 km vom Nest entfernt, BAUER ET AL. 2012).</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P

Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	-	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen CEF20 Beruhigung eines potenziellen Horststandortes CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate CEF23 Optimierung von Nahrungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung des Horstbaumes die Gefahr der Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Wespenbussards. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Nistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Wespenbussards von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, weiterer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme vermutlich nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten und potenziell notwendige Gehölzeingriffe für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Horst) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	X

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Bei baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) ist mit Individuenverlusten des Wespenbussards durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie mit einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten.

Störungen können vermieden werden, indem mit der Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) Horstbäume in einem ausreichenden Abstand umgangen werden. Aufgrund der vergleichsweise hohen Fluchtdistanz von ca. 200 m ist diese Maßnahmen allerdings nur begrenzt umsetzbar (GASSNER ET AL. 2010). Kann die Maßnahme VA8 aufgrund weiterer Raumwiderstände im Korridor nicht angewendet werden (bspw. Siedlungsbereiche), können Störungen durch eine angepasste Bauzeitenregelung (VA9) vermieden oder auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden. Hierbei wird die Bauzeit für den Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Horst) auf das Zeitfenster außerhalb der Brutzeit eingeschränkt.

Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius der Art sowie aufgrund der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist anzunehmen.

Sofern beide der zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken auszuschließen.

Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sind für den Wespenbussard auch außerhalb der Brutzeit relevant, der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen nur während der Brutzeit (Wirkfaktor 5-1 und 5-2). Ein störungsbedingter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten während der Brutzeit kann u. U. durch die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrasierung“) vermieden werden. Im Fall zeitgleich auftretender, anderer Raumwiderstände im Korridor kann ein störungsbedingter Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gänzlich durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ verhindert werden.</p> <p>Horste werden teils mehrfach genutzt, aber auch neugebaut oder von anderen Arten übernommen (bspw. Raben- und</p>							

Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)							
<p>Greifvogelarten): Der Wespenbussard ist reviertreu (BAUER ET AL. 2012). Permanente Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Verlust von Horstbäumen (Wirkfaktor 1-1) und die Lebensraumentwertung durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) und mithin eine Erhöhung der Windwurf- / -bruchgefahr in Nadelholzbeständen (meist sind dadurch jedoch artenarme Fichtenmonokulturen betroffen) können außerhalb und innerhalb der Brutzeit durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) verhindert werden, wenn das Vorhaben in derartigen Fällen hauptsächlich auf umgebenden landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt wird.</p> <p>Während der Bauzeit kann eine temporäre direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintreten. Der Art stehen jedoch i. d. R. im unmittelbaren Umfeld weiterhin geeignete Nahrungshabitate in ausreichender Kapazität zur Verfügung. Ist dies nicht der Fall, kann durch die CEF-Maßnahme „Optimierung von Nahrungshabitaten“ (CEF23) ein Ausgleich geschaffen werden, da auch der Wespenbussard von Extensivierungsmaßnahmen im Offenland profitieren kann (LUBW 2015). Im Falle nicht vermeidbarer Gehölzeingriffe im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Wespenbussards besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahmen „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21) zur Förderung von Altbaumbeständen im Waldrandbereich. Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung, der räumlichen Flexibilität (Betriebseinrichtungen werden grundsätzlich nicht am Standort eines Horstbaumes errichtet) und des sehr großen Aktionsradius des Wespenbussards vernachlässigbar bzw. nicht relevant (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-

Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 106: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gilde der höhlenbrütenden Singvögel im Wald.

Gilde der höhlenbrütenden Singvögel im Wald		
Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)	Einstufung Erhaltungszustand BY (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Der <u>Halsbandschnäpper</u> besiedelt strukturreiche, höhlen- und nischenreiche Altholzbestände von Laubwäldern, insbesondere Buchen-, Eichen- oder deren Mischbestände sowie extensiv genutzte Streuobstwiesen und alte Obstbaumbestände. Bruten in Parkanlagen, Gärten oder Alleen sind ebenfalls möglich, spielen allerdings eine untergeordnete Rolle. Die Höhenverbreitung reicht bis 840 m ü. NN, allerdings siedelt die Art i. d. R. in Höhen zwischen 300 und 500 m ü. NN. Nester werden in natürlichen Höhlen, aber auch in künstlichen Nisthilfen angelegt. Es handelt sich beim Halsbandschnäpper um einen Langstreckenzieher. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt Mitte April, der Wegzug beginnt Mitte Juli. Die Brutzeit erstreckt sich über die Monate Mai bis Juli (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A).</p> <p>Der <u>Trauerschnäpper</u> brütet vor allem in Wäldern mit altem Baumbestand und einem ausreichenden Höhlenangebot. Sofern geeignete künstliche Nistangebote vorhanden sind, werden auch jüngere Wälder, Kleingärten, Obstanlagen oder Parks besiedelt. Vorkommen sind bis in Höhen von 1.530 m ü. NN bekannt. Der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter zieht Nistkästen natürlichen Höhlen vor. Als Langstreckenzieher erfolgt die Ankunft im Brutgebiet ab Ende März, der Wegzug beginnt Ende Juli. Auch die Brutzeit des Trauerschnäppers liegt zwischen Mai und Juli (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A).</p>		

Gilde der höhlenbrütenden Singvögel im Wald

Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Halsbandschnäpper: Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 3.000-6.000 Brutpaare geschätzt. Vorkommen der Art konzentrieren sich vor allem auf das südwestdeutsche Mittelgebirge und Schichtstufenland sowie das nördliche Alpenvorland (GEDEON ET AL. 2014).

Trauerschnäpper: Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 70.000-135.000 Brutpaare geschätzt. Im Tiefland sowie in der nördlichen und zentralen Mittelgebirgsregion zeigt sich eine weitgehend geschlossene Verbreitung. Die südliche Mittelgebirgsregion und das Alpenvorland sind nur lückenhaft besiedelt (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Halsbandschnäpper: Der bayerische Bestand wird auf 1.200-2.200 Brutpaare geschätzt. Die Art ist eher regional verbreitet mit Schwerpunkten entlang der Donau, der unteren Iller, der mittleren Isar, an der Isarmündung, in Teilen der Mainfränkischen Platten sowie im Spessart (LFU 2017A).

Trauerschnäpper: Im Nordwesten Bayerns ist die Art fast flächig verbreitet, darüber hinaus vor allem zerstreut. Der bayerische Bestand wird auf ca. 4.200-7.500 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Beiden Arten wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse der Habitatkomplex habitatreicher Laub- und Mischwald als Hauptvorkommen im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet. Dem Trauerschnäpper wurde zudem ein Nebenvorkommen in Halboffenland mit Gewässern zugewiesen.

Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist für die Arten ein potenzielles Vorkommen in den nachfolgenden TKS anzunehmen. Dabei ist der Halsbandschnäpper nur punktuell zu erwarten, der Trauerschnäpper hingegen kann regelmäßig aber nicht flächendeckend in geeigneten Habitaten auftreten.

Halsbandschnäpper: TKS 080 (P), 083 (P), 085a1 (P), 085a2 (P), 085a3 (P), 089 (P), 090a2 (P), 090b (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (N)

Trauerschnäpper: TKS 059 (P), 060 (P), 061 (P), 062_064 (P), 063_069 (P), 065 (P), 068_071 (N), 072 (P), 073_075_076a1 (P), 073_075_076a2 (P), 073_075_076a3 (P), 077_082a1 (P), 077_082a2 (P), 079 (P), 080 (P), 081_084 (P), 083 (P), 085a1 (P), 085a2 (P), 085a3 (P), 086 (P), 087a1 (P), 089 (P), 090a1 (P), 090a2 (P), 090b (P), 090c (P), 093a1 (P), 093a3 (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (N), 097 (P), 098 (P), 099b_100a (P), 100b3 (N), 105 (N)

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	N	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P

Gilde der höhlenbrütenden Singvögel im Wald							
Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
N	N	P	P	-	-	N	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung				CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen			
VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	-	-	X	-

Gilde der höhlenbrütenden Singvögel im Wald							
Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Im Rahmen der Baumaßnahmen (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) besteht durch die Entfernung von Höhlenbäumen die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) im direkten Umfeld des Nistplatzes in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu Gelegeverlusten oder einer indirekten Tötung von Jungtieren führen. Diese Gefahr kann vermieden werden, indem potenziell notwendige Gehölzeingriffe in artrelevanten Habitaten mit Nistplätzen durch die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) vermieden oder verringert werden. Sollten diese Maßnahmen nicht umsetzbar sein, sind Gehölzeingriffe außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit durchzuführen (VA9). Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	X	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	-	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Gilde der höhlenbrütenden Singvögel im Wald Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)								
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)								
<p>Sowohl Halsband- als auch Trauerschnäpper sind wenig störungsempfindliche Kleinvögel, die artspezifische Fluchtdistanz beträgt nur ca. 20 m (GASSNER ET AL. 2010). Im Durchschnitt haben beide Arten ein Gelege pro Jahr, Ersatzgelege bei (frühem) Verlust sind jedoch häufig (BAUER ET AL. 2012). Sollte es zu einem störungsbedingten saisonalen Gelegeverlust kommen, führt dies beim Trauerschnäpper nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen. Vor diesem Hintergrund wird das Eintreten einer erheblichen Störung für diese Art ausgeschlossen.</p> <p>Da der Halsbandschnäpper jedoch stärker gefährdet ist und im Untersuchungsraum des Vorhabens nur sehr lückig verbreitet ist, kann für diese Art eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch einen störungsbedingten saisonalen Brutaussfall nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund von baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) im Umfeld des Nistplatzes könnte es zu einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Einstellung der Fütterung) mit Individuenverlusten kommen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten.</p> <p>Eine Möglichkeit der Vermeidung von erheblichen Störungen besteht in der angepassten Feintrassierung (VA8). Artrelevante Habitate mit Nistplätzen der betroffenen Art können auf diese Weise umgangen werden (bspw. lichte Altbaumbestände). Für den Halsbandschnäpper wird diese Maßnahme als gut umsetzbar angesehen, da die Fluchtdistanz artspezifisch ca. 20 m beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Ist die Maßnahme VA8 nicht umsetzbar, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG								
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:								
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072	
X	X	X	X	X	X	X	X	
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084	
X	X	X	X	X	X	X	X	

Gilde der höhlenbrütenden Singvögel im Wald							
Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	-	-	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Ein störungsbedingter Funktionsverlust (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten während der Brutzeit kann aufgrund der vergleichsweise geringen Fluchtdistanz der betroffenen Arten i. d. R. durch die Maßnahme VA8 vermieden werden. Andernfalls können Störungen durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ sicher vermieden werden.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten können auch durch baubedingte Flächeninanspruchnahme und Gehölzentfernung (Wirkfaktor 1-1) verloren gehen, hiervon sind beide behandelten Arten betroffen. Permanente Zerstörungen von bewohnten Höhlenbäumen durch einen dauerhaften Gehölzverlust und die Lebensraumentwertung durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) – insbesondere in alten, höhlenreichen Baumbeständen – sind für beide der höhlenbrütenden Arten auch außerhalb der Brutzeit relevant und können durch die Vermeidungsmaßnahme der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8) verhindert werden. Die CEF-Maßnahme „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitats“ (CEF21) kann zur Aufwertung und Entwicklung geeigneter Lebensräume beitragen, wenn umfangreichere Eingriffe in die Bruthabitate beider Arten nicht vermeidbar sind. Beim nicht vermeidbaren Verlust von Höhlenbäumen besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ (CEF19) – für beide Arten ist die gute Annahme von Nisthilfen belegt (BAUER ET AL. 2012, LFU 2017A). Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

Gilde der höhlenbrütenden Singvögel im Wald							
Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für die Gehölzbrüter im Halboffenland und im Wald

Die nachfolgende Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen bezieht sich auf die Gilden der Gehölzbrüter im Halboffenland und im Wald.

Zusammenfassend gilt für die planungsrelevanten gehölzbrütenden Vogelarten, dass sich durch die Anwendung der in Kapitel 5.2 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung die von dem geplanten Erdkabelvorhaben potenziell ausgehenden Wirkungen für einen Großteil des Untersuchungsraumes vermeiden oder auf ein unerhebliches Maß senken lassen. Dieser Sachverhalt konnte mithilfe der Prognose auf Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in Tabelle 89 bis Tabelle 106 überprüft werden.

Als potenzieller Hauptkonflikt für die Gilden der Gehölzbrüter im Halboffenland oder im Wald besteht jedoch weiterhin der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) im Zuge von Gehölzfällungen. Aufgrund des Eingriffs in Form einer 30 m breiten Schneise in Gehölzbiotope können Gehölzfällungen in

Riegeln und Engstellen mitunter nicht immer ausgeschlossen werden. Zu nennen sind hier z.B. die zu erwartenden Eingriffe in die Waldflächen innerhalb der Segmente 062_064, 063_069, 068_071, 073_075_076a2, 073_075_076a3, 077_082a1, 077_082a2, 079, 085a1, 090a1, 93a1, 093a4, 094, 099b_100a, 100b2, 100b5, 100b6, 100c und 101. In diesen Segmenten lassen sich, unabhängig von der gewählten Trassenachse, aufgrund der notwendigen flächigen Gehölzentnahmen potenzielle Lebensraumentwertungen bzw. Nest- oder Höhlenverluste nicht gänzlich vermeiden, sofern die Machbarkeit für eine aufwändige Unterbohrung nicht gegeben sein sollte. Der Verbotstatbestand der Tötung und Verletzung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1) tritt nicht ein, da Gehölzfällungen gemäß der Jahreszeitlichen Bauzeitenregelung (VA9) ausschließlich im Winter, von Oktober bis einschließlich Februar, erfolgen. Bei standorttreuen Vogelarten ist durch eine Entnahme des Horstbaumes die Grundlage für eine erfolgreiche Brut im nächsten Jahr jedoch ggf. zerstört. Für diese Vogelarten müssen CEF-Maßnahmen zum Ausgleich des potenziell eintretenden Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten herangezogen werden.

Die Einschätzung der Eignung von Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) in Hinsicht auf die Ökologie und Verhaltensweisen relevanter Gehölzbrüter wird durch den Bewertungsrahmen von RUNGE ET AL. (2010) geprüft (vgl. Tabelle 22).

Unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche der potenziell betroffenen Vogelarten sowie der maximal zu erwartenden Gehölzeingriffe wird nachfolgend die Betroffenheit prognostisch beurteilt und die mögliche Anwendung von CEF-Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen beschrieben.

Wirksamkeit CEF14

Die Maßnahme CEF14 „Anlage von Benjeshecken und Erweiterung von Heckenstrukturen“ wird in Schneisen im Halboffenland angewendet (CEF14 ist nicht wirksam für die Gilde der Gehölzbrüter im Wald), um Lebensraumentwertungen durch Gehölzverluste zu verringern. Bei dieser CEF-Maßnahme sollte beachtet werden, dass die Hecke alle fünf bis zehn Jahre entfernt und wieder neu angelegt werden muss. Die Entfernung erfolgt jedoch im Winter und sie steht Gehölzbrütern im Halboffenland (z.B. heckenbewohnende Arten wie die Turteltaube) als Habitatalement in der nächsten Brutsaison erneut zur Verfügung. Zusätzlich werden dauerhafte Hecken außerhalb des Schutzstreifens angelegt, um die ökologische Funktionalität weiterhin zu wahren.

Die Anlage der Benjeshecken als Teil der Maßnahme CEF14 ist erst nach der Abholzung, aber vor dem Frühling (Beginn der Balzzeit) umsetzbar und kurz- bis mittelfristig (0-5 Jahre) wirksam. Diese Maßnahme wurde schon in den 1980er Jahre von Hermann Benjes entwickelt. Das Konzept der Maßnahme bewährte sich in der Planungspraxis (LUBW 1986, LUBW 1992) und wird von RUNGE ET AL. (2010) als Alternative zu Gehölzpflanzungen für den Verlust von Hecken empfohlen¹⁸. Die Wirksamkeit dieser Maßnahme ist dementsprechend als sehr hoch einzustufen.

Wirksamkeit CEF19

Die Maßnahme CEF19 „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ bewirkt eine Installation von künstlichen Brutstätten, die eine Lösung als vorgezogenen Ausgleich des Verlusts von Horsten oder Baumhöhlen darstellt. Zu den typisch horsttreuen Arten gehört der Schwarzstorch, der denselben Horst über viele Jahre benutzt. Bei einer Störung besteht für die störungssensible Art allerdings die Gefahr, dass er seinen Horst aufgibt (PLANWERK 2012). Es kann hier einerseits zu einer Umsiedlung (Wechselhorst) oder sogar zu einem Verlassen des Gebietes kommen. Die Horste müssen innerhalb des betroffenen Reviers oder daran angrenzend eingebracht werden. Für den Schwarzstorch werden Ersatzhorste durch Horstplattformen geschaffen, die vor allem angenommen werden, wenn Naturhorste abstürzen oder wo geeignete Bäume der limitierende Faktor sind (LFU 2017A, PLANWERK 2012, RICHARZ & HORMANN 2010, WIRTZ ET AL. 2014). Um eine entsprechende Wirksamkeit zu erzielen, sollte das Waldgebiet, in dem die Plattform errichtet werden soll, eine Größe von über 100 ha und eine möglichst große Entfernung zu Waldwegen aufweisen (PLANWERK 2012). Auch sollte die Einflugschneise berücksichtigt werden (alte Rückegasse). Eine Verbesserung der Einflugschneise kann durch die Ausastung von Nachbarbäumen erfolgen (RICHARZ & HORMANN 2010). Falls die zu erwartenden Eingriffe in den oben genannten Segmenten eine ausreichende Größe der Wälder belassen, sollte die

¹⁸ Von RUNGE ET AL. (2010) wird diese Maßnahme für den Neuntöter vorgeschlagen. Da die Art vergleichbare Habitatansprüche aufweist wie die hier vorkommende Turteltaube liegt eine Übertragbarkeit auf diese Art nahe.

Horstplattform in der Nähe des alten Brutplatzes gebaut werden, da der Schwarzstorch dieses Revier und die vorliegenden Strukturen kennt und nachweislich annimmt. Zusätzlich sollte auf einen freistehenden Horstbaum geachtet werden, der nicht in der Nähe von Wanderwegen steht. RYSLAVY & PUTZE (2000) geben an, dass die Annahme von Horsten im Gegensatz zum Fischadler langwieriger ist und dass sich ein Erfolg häufig erst nach mehreren Jahren einstellte. Gemäß LANUV (2014) wird die Entwickelbarkeit der Strukturen hingegen als kurzfristig eingeschätzt. Als Vorlaufzeit wird mindestens ein Jahr genannt, jedoch wurden Horste auch bereits im gleichen Jahr inspiziert und ausgebaut und im nächsten Jahr angenommen. Gemäß RICHARZ & HORMANN (2010) wurden von 400 deutschlandweit von Alfred Nottorf errichteten Horstplattformen mehr als drei Viertel angenommen, wonach eine hohe Wirksamkeit naheliegt. Horstplattformen waren demnach auch dort wirksam, wo geeignete Baumbestände für Horsterrichtungen bis dahin fehlten.

Andere Arten, z.B. der Rotmilan, der Schwarzmilan oder der Wespenbussard, bauen oft neue Horste oder nutzen Wechselhorste innerhalb des Reviers, können aber auch mehrere Jahre im gleichen Horst brüten (WIRTZ ET AL. 2014). Weiterhin ist der Baumfalke nicht auf den gleichen Nistplatz angewiesen, da er in der Regel jedes Jahr ein neues Nest nutzt (zumeist vorhandene Krähen- oder Kolkrabennester). Der Kormoran fällt nicht unter die weitergehende Berücksichtigung, da seine Brutplätze zumeist unmittelbar am Gewässer liegen (BAUER ET AL. 2012, FLADE 1994, GEDEON ET AL. 2014) und diese umgangen werden.

Sind Vogelarten wie der Gartenrotschwanz, der Wendehals, der Baumfalke, der Trauer- sowie der Halsbandschnäpper vom Verlust betroffen, können Nisthilfen angebracht werden. Die aufgeführten Arten nehmen Nistkästen (außer Baumfalke) oder flache Weidenkörbe (Baumfalke) erfolgreich an (FLADE 1994, LFU 2017A, RICHARZ & HORMANN 2010, STEFFENS ET AL. 2013). Aber auch hier bedarf es geeigneter Flächen innerhalb der einzelnen Waldbiotope, die eine entsprechende Größe und ein geeignetes oder gleiches Mindestalter der gefällten Bäume aufweisen. Die Maßnahme ist kurzfristig umsetzbar und sofort wirksam, wenn die Nisthilfen angenommen werden.

Nach dem Bewertungsrahmen nach RUNGE ET AL. 2010 ist die Maßnahme CEF19 als sehr hoch einzustufen, da die Entwicklungsdauer bis zur Wirksamkeit als kurz (0-5 Jahre) einzustufen ist, denn die Horste können unmittelbar besiedelt werden. Auch konnte die Erfolgswahrscheinlichkeit für die oben benannten Arten durch mehrere Quellen belegt werden, da Brutten dieser Arten auf Horstplattformen oder in Nistkästen bereits nachgewiesen werden konnten oder die Ökologie der Arten bekannt ist. Generell ist der Kenntnisstand zur Nutzung von z. B. Kunsthorsten durch Greifvögel (z. B. Baumfalke, Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard) sehr gut und kann als Standardmethode im Artenschutz bezeichnet werden. Auch Adlerarten, wie Fisch- und Seeadler, nehmen Kunsthorste an (MLUV 2005). Zu beachten ist, dass die Maßnahme CEF19 als begleitende CEF-Maßnahme zur Habitataufwertung oder zur Sicherung bzw. Schaffung von (Ersatz-)Lebensräumen (CEF21) zu verstehen ist, die zur Überbrückung von zeitlichen Entwicklungsdefiziten einzusetzen ist. Um eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit zu erreichen, ist für jeden verlorenen Brutplatz (Horst oder Höhle) der Ersatz eines Vielfachen von geeigneten Kunsthorsten oder Nistkästen (mind. Faktor 3) zu gewährleisten.

Wirksamkeit CEF20

Um die Wirksamkeit der Maßnahme CEF19 zu erhöhen, wird die Maßnahme CEF20 „Beruhigung eines potenziellen Horststandortes“ herangezogen, sodass der Horstbaum in einem Radius von 300 m während der Brutzeit vor Störungen zukünftig geschützt ist. Dadurch kann auch sichergestellt werden, dass der neue Horstbaum im Revier besser angenommen wird. Die Schutzzonen müssen innerhalb des betroffenen Reviers oder daran angrenzend umgesetzt werden.

Die Umsetzung der Schutzzone kann umgehend erreicht werden, sodass die Entwicklungsdauer bis zur Wirksamkeit als kurz (0-5 Jahre) einzustufen ist. Zum Teil müssen neu angelegte Horste mit Schutzzonen jedoch erst im Revier erkundet werden, sodass in diesem Fall die Entwicklungsdauer von zwei Jahren realistisch ist. Die Wirksamkeit der Maßnahme CEF20 ist aufgrund der kurzen Entwicklungsdauer und des vorhandenen Expertenwissens als hoch einzustufen.

Wirksamkeit CEF21

Die Schaffung und Sicherung neuer Habitats (CEF21) sollte in Kombination mit der Maßnahme CEF19 durchgeführt werden. Zum einen wird der Lebensraum für Vogelarten mit künstlichen Nisthilfen gesichert

und aufgewertet, um langfristig seltene Vogelarten in dem Waldbiotop zu halten. Zum anderen erhöht sich für Vogelarten, die keine Nisthilfen annehmen bzw. auf solche nicht angewiesen sind, der Anteil an wichtigen Lebensraumstrukturen (Totholz, Höhlenbäume) und somit der Anteil an potenziellen zukünftigen Brutbäumen (z. B. für den Grauspecht) oder Brutplätzen (für die Waldschnepfe). Wenn sich ergänzend das Nahrungsspektrum durch die Nutzungsaufgabe verbessert oder die Störung durch die Nutzungsaufgabe minimiert wird, ist das Risiko einer Abwanderung aus dem Gebiet geringer.

Die Wirksamkeit der Maßnahme CEF21 kann für waldbewohnende Vogelarten unter Berücksichtigung aktiver Maßnahmen (Vorbohren von Höhlen, Ringeln, Anbohren von Bäumen) entsprechender Häufigkeit und Dimensionierung als mittel eingestuft werden, da sich der Anteil von Totholz und Höhlenbäumen erst über die Zeit entwickeln kann. Durch die o. g. aktiven Maßnahmen wie das Ringeln oder Anbohren von ausgewählten Bäumen ausreichenden Alters kann zudem Totholzbewohnern der Zugang zum Holz erleichtert werden, sodass Alterungs- und Fäulnisprozesse beschleunigt werden (JEDICKE 2006). Somit kann ein früherer Eintritt des jeweiligen Baumes in die Alterungsphase eingeleitet werden. Für Arten, die sich von xylobionten Käferarten ernähren, erhöht sich die Wirksamkeit der CEF-Maßnahme, wenn in die entsprechenden Flächen stehendes und liegendes Totholz eingebracht wird. Zusätzlich sollten in Verbindung mit der Maßnahme die Bereitstellung von Nistkästen sowie das Vorbohren von Höhlen in geeignete Stämme erfolgen. Die Erfolgswahrscheinlichkeit ist ohne aktive Maßnahmen nach kurzer Zeit gering, jedoch ist das Entwicklungspotenzial umso höher, je länger keine Nutzung im Wald stattfindet. Von einer kurzen Entwicklungsdauer (0-5 Jahre) wird dementsprechend nur hinsichtlich des Ringelns und der Bohrung von Bäumen ausgegangen. Das Unterlassen der forstlichen Nutzung aus Artenschutzgründen führt zu vermehrter Bildung von Totholz sowie zu einem Erhalt von Baumhöhlen und weiteren Habitaten, z. B. Spalten, Astabbrüchen, da die gängige forstliche Nutzung unterbleibt. Dies stellt in aktuell forstlich genutzten Beständen eine kurzfristig wirksame Maßnahme dar, die vom LANUV (2014) unter Nennung aktiv initiiert Prozessschutzmaßnahmen (Förderung von stehendem Totholz, Fräsen von Baumhöhlen, Anlage von Höhleninitialen) z.B. auch für den Schwarzspecht (repräsentative Art alter Wälder) vorgeschlagen werden. In Beständen, die aktuell nicht im Erntestadium sind, ist die Entwicklungsdauer mittel bis langfristig einzustufen. Weiterhin wird von einer mittleren bis langen Entwicklungsdauer (5-> 10 Jahre) ausgegangen, wenn sich der Anteil an wichtigen Lebensraumstrukturen in Form von Totholz und Höhlenbäumen selbstständig entwickeln soll.

Wirksamkeit CEF23

Optimierend kann die Maßnahme CEF23 hinzugezogen werden, da an die Reviere baumbrütender Vogelarten angrenzende Nahrungsflächen nachhaltig verbessert werden. Gerade für Vogelarten, die auf mosaikartigem Grünland mit abwechslungsreichen Anbaustrukturen und Fruchtfolgen jagen (z. B. Rotmilan), stellt dies eine geeignete Maßnahme dar.

Die Wirksamkeit der Maßnahme CEF23 „Optimierung von Nahrungshabitaten“ kann als hoch eingestuft werden. Die Entwicklungsdauer der Maßnahme ist je nach örtlichen Voraussetzungen und Ansprüchen der Vogelart innerhalb von ein bis fünf Jahren wirksam (RUNGE ET AL. 2010). Da der Kenntnisstand als sehr gut bezeichnet wird und ein Wirksamkeitsbeleg zu der Vogelart Rotmilan von NICOLAI ET AL. (2009) und Expertenempfehlungen auch für den Wespenbussard vorliegen (LUBW 2015), ist die Erfolgswahrscheinlichkeit hoch.

Fazit der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen

Die hier ermittelten Eingriffsumfänge basieren auf Worst-Case-Annahmen und werden in der Realität voraussichtlich weitaus geringer ausfallen, sodass von einer realistischen Umsetzbarkeit und Wirksamkeit der Maßnahmen ausgegangen werden kann. Auch ist zu berücksichtigen, dass Fällungen vorwiegend auf Flächen erfolgen, auf denen bereits eine Schneisen-Vorbelastung durch Straßen oder Wanderwege besteht und diese auf maximal 30 m Breite aufgeweitet werden. Da der Schwarzstorch sein Nest in einem relativ großen Abstand von regelmäßig genutzten Waldwegen anlegt (der Abstand ist abhängig von Sichtbarkeit / Sichtverschattung durch dichtere Bestände oder Hanglage), ist grundsätzlich davon auszugehen, dass ein Verlust des Brutbaumes unwahrscheinlich ist. In welcher Form und in welchem Umfang die Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen herangezogen werden, ist Bestandteil der nachgelagerten Planungsebene. Erst durch gezielte Kartierungen lässt sich erkennen, wo sich Brutplätze befinden. Daher sind die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie die CEF-Maßnahmen als optionale Lösungsmöglichkeiten zu verstehen, die nicht allesamt zwangsläufig zusammen umgesetzt werden müssen. Zu beachten ist

auch, dass sich die Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen erhöht, wenn diese in Kombination umgesetzt werden, sodass die ökologische Funktionalität in allen Teillebensräumen gegeben ist. Falls keine dieser vorgestellten Maßnahmen ausreichend ist, um Verbotstatbestände, die einen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten betreffen, auszuschließen, wird als letzte Handlungsoption die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) unter der Voraussetzung der technischen Machbarkeit angewendet. Die in Tabelle 89 bis Tabelle 106 dargestellte Prüfung auf das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 und Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verdeutlicht, dass sich durch die Anwendung der in Kapitel 5.2 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie CEF-Maßnahmen die relevanten Wirkfaktoren für die Brutvögel des Waldes vollständig vermeiden oder auf ein unerhebliches Maß senken lassen.

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist bei einer kombinierten Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie, soweit erforderlich, der Durchführung der CEF-Maßnahmen für die planungsrelevanten Brutvögel des Waldes sowie die Gehölzbrüter im Halboffenland auf dieser Planungsebene mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten; soweit das Eintreten eines Verbotstatbestandes nicht bereits sicher ausgeschlossen werden kann, besteht, bei Einbeziehung der geschilderten Maßnahmen, lediglich eine äußerst geringe Wahrscheinlichkeit, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote durch das Vorhaben verletzt werden.

6.2.1.4 Brutvögel der Gewässer und Verlandungszonen

Arten:

Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), **Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)**, Flussschwalbe (*Sterna hirundo*), **Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)**, Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*), **Knäkente (*Anas querquedula*)**, Kolbenente (*Netta rufina*), **Krickente (*Anas crecca*)**, Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Löffelente (*Anas clypeata*), Mittelmeermöwe (*Larus michahellis*), **Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*)**, **Purpureiher (*Ardea purpurea*)**, Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)**, **Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)**, Schwarzhalsstaucher (*Podiceps nigricollis*), Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*), Sturmmöwe (*Larus canus*), **Tafelente (*Aythya ferina*)**, Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), ***Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)**, **Wasserralle (*Rallus aquaticus*)**, Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)

Tabelle 107: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Flussregenpfeifer.

Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand BY
	<input type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. 3	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend
		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
		<input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Ursprüngliche Habitate des Flussregenpfeifers waren unbewachsene Schotter-, Kies- und Sandufer von Flüssen und Seen. Heute werden vor allem anthropogen geprägte Lebensräume wie beispielsweise Kies- und Sandgruben, Rieselfelder, Torfflächen in Hochmooren oder Klärteiche besiedelt, gelegentlich auch Äcker, Kahlschläge oder Baustellenflächen. Aufgrund der oft nur vorübergehend geeigneten Brutplätze können diese nur kurzzeitig genutzt werden und die Anzahl an Brutpaaren in einem Gebiet kann erheblich schwanken (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005).</p> <p>Der Flussregenpfeifer ist ein Bodenbrüter, der sein Nest auf kahlen, übersichtlichen Flächen mit kiesigem bzw. schotterreichem Untergrund erbaut. Auf Sandflächen werden Bereiche mit Kies oder Muscheln bevorzugt. Oft reichen als Lebensraum schon kleinere Areale von 20-50 m², um dieses zu besiedeln (SÜDBECK ET AL 2005).</p>		

Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)							
Die Art ist überwiegend tagaktiv und ein Langstreckenzieher. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt im März, der Abzug erfolgt ab Ende Juni. Das Brutgeschäft findet zwischen den Monaten April bis spätestens August statt (SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A).							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 5.500-8.000 Brutpaare geschätzt, was ca. 5 % des europäischen Bestandes entspricht. Aktuelle Verbreitungsschwerpunkte der Art finden sich in Regionen mit einer hohen Dichte an offenen Sekundärlebensräumen in Sand-, Kies- und sonstigen Abbaugruben oder Tagebauen. Dichtezentren finden sich in den großen Flusstälern, wo sich derartige Abbaugelände konzentrieren und noch vereinzelt naturnahe Uferlebensräume zu finden sind. Das Nordost- und Nordwestdeutsche Tiefland ist großflächig besiedelt. In den Mittelgebirgsregionen ist die Verbreitung auf die großen Flusstäler begrenzt, das Alpenvorland ist vielerorts besiedelt, vor allem entlang der Flüsse Donau, Iller, Günz, Wertach, Lech, Isar oder Inn (GEDEON ET AL. 2014). <u>Bayern</u> Die Art weist in Bayern nur noch eine lückige bis zerstreute Verbreitung auf. Schwerpunkte der Verbreitung liegen an Geschiebe führenden Abschnitten großer Zuflüsse zur Donau und deren Umfeld, sowie am Main und Pegnitz. Der Bestand wird auf ca. 950-1.300 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts Folgende Habitatkomplexe sind der Art im Untersuchungsraum des Vorhabens zuzuordnen: Sonderflächen, strukturreiche Fließgewässer und Rohböden (i. d. R. Sonderstandorte). Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist für den Flussregenpfeifer potenziell ein zerstreutes, punktuell Vorkommen in den folgenden TKS anzunehmen. Ein flächendeckendes Vorkommen der Art in den genannten Habitatkomplexen ist aufgrund ihrer lückigen Verbreitung in Bayern und ihrer Lebensraumansprüche nicht zu erwarten.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	P
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	N
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	N	N	N	P	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	N	P	P	P	N	N

Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)							
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1) Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1) Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1) Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingeganger Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung VA20 Vergrämung von Brutvögeln				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)							
<p>Wo die Art in unmittelbarer Umgebung zu Fließ- oder Standgewässern brütet, besteht nicht die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Flussregenpfeifers durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), da Fließgewässer gemäß der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert werden. Auch Bruten in Abbaugeländen (bspw. Kiesgruben) sind vom Wirkfaktor 1-1 nicht betroffen, da derartige Sonderstandorte vom Vorhaben umgangen werden. Vereinzelt Bruten bspw. auf Ackerstandorten, Baustellenflächen o. Ä., sind für die Art jedoch nicht auszuschließen, weshalb der Flussregenpfeifer in diesen Fällen vom Wirkfaktor 1-1 beeinträchtigt werden könnte.</p> <p>Der Wirkfaktor „baubedingte Flächeninanspruchnahme“ (1-1) betrifft bei offener Bauweise in erster Linie die Gelege oder nicht mobile Jungtiere des Flussregenpfeifers, die im Zuge der Bauarbeiten durch mechanische Einwirkungen von z.B. Baufahrzeugen zerstört bzw. verletzt oder getötet werden können. Adulte Tiere können auf diese Einwirkungen mit Flucht reagieren. Für alle Niststandorte gilt, dass baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) zu einer indirekten Tötung der Jungtiere während der Brut- und Aufzuchtzeit führen können, falls die adulten Tiere die Nester oder Gelege aufgeben.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahmen VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) können im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Ergänzt werden kann die Maßnahme VA8 in Einzelfällen durch VA5 („Eingeengter Arbeitsstreifen“). Können beide Maßnahmen nicht angewendet werden, kann mit VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch mechanische Einwirkungen oder Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden.</p> <p>Vegetationsarme oder -freie Habitate stellen für den Flussregenpfeifer im Umfeld geeigneter Nahrungshabitate attraktive Brutplätze dar, die von der Art rasch besiedelt werden können (BAUER ET AL. 2012). Um eine Ansiedlung von Flussregenpfeifern auf freigemachten Arbeitsflächen des Vorhabens zu verhindern, sollte die Maßnahme VA20 „Vergrämung von Brutvögeln“ Anwendung finden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
<p>Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Baubedingte Störungen durch akustische und optische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) können zur Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Flussregenpfeifers führen. Des Weiteren könnten Brutpaare aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten oder das Brutrevier aufgeben (BAUER ET AL. 2012).

Eine Möglichkeit zur Vermeidung einer erheblichen Störung besteht mit der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8), die im Offenland ggf. kombiniert mit einem „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5) angewendet werden kann. Für den Flussregenpfeifer werden diese Maßnahmen als gut umsetzbar angesehen, da die artspezifische Fluchtdistanz nur ca. 30 m beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Sind diese Maßnahmen nicht umsetzbar, können Störungen durch die „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vermieden werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X

Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Der Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann temporär während der Bauzeit auftreten. Weiterhin können Beschädigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) bei Nistplätzen jenseits der näheren Fließgewässerumgebung und jenseits von Abbauflächen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb der Brutzeit können vermieden werden, indem die Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) – u. U. in Kombination mit der Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) – angewendet wird. Sind diese Maßnahmen nicht umsetzbar, ist der Zeitraum für den Bau außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit zu legen („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“, VA9). Eine Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) in Bruthabitaten ist außerhalb der Brutzeit für den Flussregenpfeifer unproblematisch, da er jährlich neue Nistmulden auf vegetationsarmen bis -losen Flächen anlegt (BAUER ET AL. 2012). Vor diesem Hintergrund sind die beanspruchten Flächen nach Abschluss der Arbeiten im nächsten Jahr für den Flussregenpfeifer als Fortpflanzungs- und Ruhestätte wieder vollumfänglich nutzbar. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 108: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Flusseeschwalbe.

Flusseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. 3	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Brutplätze der Flusseeschwalbe befinden sich an Küsten (Strände, Strandwälle, Nehrungen, Primärdünen, Salzweiden), Flussniederungen und Binnengewässern. Brutstandorte im Binnenland befanden sich ursprünglich meist auf Sand- und Schotterbänken von Flüssen (GEDEON ET AL. 2014). Aus Mangel an natürlichen Habitaten befinden sich heutige Brutplätze im Binnenland häufig in künstlichen Habitaten (Nistflöße, Hausdächer, Inseln in Abgrabungsge-</p>		

Flusseeeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)							
<p>wässern). Die Art zeigt eine ausgeprägte Brutplatztreue und legt das Nest als Bodenbrüter auf Flächen mit in der Regel lückiger und karger Vegetation an (SÜDBECK ET AL 2005). Die Art sucht alle Gewässertypen zur Nahrungssuche auf, solange diese geeignete Nahrung, d.h. Bestände an kleinen Oberflächenfischen aber auch aquatische Insektenlarven oder kleine Krebstiere, bieten (BAUER ET AL 2012).</p>							
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern</p> <p><u>Deutschland</u></p> <p>Der Bestand in Deutschland umfasst 9.000-10.500 Brutpaare, was in etwa 2-3 % des europäischen Bestandes betrifft. Etwa zwei Drittel der Vorkommen liegen im Wattenmeer. Weitere Vorkommen liegen an der Ostsee. Im Binnenland konzentrieren sich die Vorkommen auf das Nordostdeutsche Tiefland. Im Nordwestdeutschen Tiefland finden sich einige Nachweise entlang der Weser, der Ems und am unteren Niederrhein. In Süddeutschland, meist im Alpenvorland, gibt es ebenfalls Nachweise, hier vor allem am Starnberger See, am Ammersee oder der Mittleren Isar (GEDEON ET AL. 2014).</p> <p><u>Bayern</u></p> <p>Die Art brütet in Bayern lokal und fast ausschließlich in Südbayern. Die größten Populationen mit bis zu 70 Brutpaaren liegen am Starnberger See, am Ammersee und an der Mittleren Isar. Der bayerische Brutbestand wird auf ca. 300-350 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).</p>							
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts</p> <p>Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplex als Hauptvorkommen im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet:</p> <p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse ist für die Flusseeeschwalbe potenziell ein zerstreutes, punktuell Vorkommen in den folgenden TKS anzunehmen. Ein flächendeckendes Vorkommen der Art im genannten Habitatkomplex ist aufgrund ihrer lückigen Verbreitung in Bayern und ihrer Lebensraumanprüche nicht zu erwarten.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	P	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	P	P	-	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							

Flusseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung				/			
VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung							
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	X	X	-	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten brütet, besteht nicht die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen der Flusseeschwalbe durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1). Generell ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Fließgewässern (gemäß standardisierter technischer Ausführung) kein ausreichender Abstand zum Schutz der Koloniestandorte vor Störungen							

Flusseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)							
<p>eingehalten wird.</p> <p>Baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit können zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Diese Gefahr kann durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) vermieden werden, indem die Nistplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz der Flusseeschwalbe von ca. 200 m an Koloniestandorten (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, weiterer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Koloniestandort) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
<p>Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	X	X	-	X

Flusseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten der Flusseeschwalbe zu rechnen. Bei der Brut im Kolonieverbund sind von potenziellen Störungen eine Vielzahl von Individuen betroffen, weshalb eine Beeinträchtigung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen kann: Koloniestandorte könnten aufgrund baubedingter Störungen nicht besetzt oder aufgegeben werden.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Koloniestandorte und Einzelnistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz der Flusseeschwalben von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, weiterer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Koloniestandort) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius der Art und der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Koloniestandorte und Nahrungshabitate liegen bis zu 30 km voneinander entfernt (BAUER ET AL. 2012). Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist daher anzunehmen.</p> <p>Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Flusseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	X	X	-	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Der temporäre Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) innerhalb der Brutzeit ist für die Flusseeschwalbe relevant. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Wirkfaktor 1-1 (baubedingte Flächeninanspruchnahme) wird für diese Art gemäß der standardisierten technischen Ausführung (geschlossene Querung bzw. Umgehung von Gewässern) ausgeschlossen, da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten brütet. Sollte sich ein solches Szenario dennoch abzeichnen, kann eine Beeinträchtigung durch eine permanente Zerstörung (Wirkfaktor 1-1) analog zu den Maßnahmen der Vermeidung eines störungsbedingten Verlusts abgewendet werden. I. d. R. ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Gewässern oder anderen Feuchtbiotopen kein ausreichender Abstand zum Schutz der Koloniestandorte vor Störungen eingehalten wird.

Störungsbedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit können vermieden werden, indem die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“, inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) angewendet wird. Im Fall zeitgleich auftretender, weiterer Raumwiderstände im Korridor kann alternativ die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ zur Anwendung kommen, um einen Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Flusseeschwalbe vollständig auszuschließen.

Eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) im weiteren Umfeld der Nistplätze ist für die Flusseeschwalbe als Art mit großem Aktionsradius und Präferenz für Gewässer als Nahrungshabitate als vernachlässigbar einzustufen (BAUER ET AL. 2012).

Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

Flusseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 109: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Flusssuferläufer.

Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ Europäische Vogelart

Rote Liste-Status mit Angabe

Einstufung Erhaltungszustand BY

☒ RL D, Kat. 2

☐ FV günstig/ hervorragend

☒ RL BY, Kat. 1

☐ U1 ungünstig – unzureichend

☒ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Bruthabitate des Flussuferläufers liegen an naturnahen Flüssen. Bevorzugt werden Sand- und Kiesbänke mit Pioniervegetation sowie schütter bewachsene Uferbereiche und sofern geeignete, offene Habitatstrukturen vorhanden sind, werden auch Sekundärlebensräume wie z. B. Tagebaugewässer, Sand-, Kies- oder Tongruben besiedelt. An der Küste werden Geröllstrände, Strandlagunen oder schlammige Ufer in Speicherkögen besiedelt (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL 2005).

Der Flussuferläufer ist ein Bodenbrüter und baut sein Nest gut versteckt auf erhöht liegenden, durch Vegetation geschützten Bereichen mit sandigem oder kiesigem Grund. Die Art zählt zu den Mittel- bis Langstreckenziehern und trifft frühestens im März im Brutgebiet ein – der Wegzug erfolgt teilweise bereits Ende Juni (SÜDBECK ET AL 2005). Die Brutzeit des Flussuferläufers in Bayern liegt zwischen April und Juli (LFU 2017A).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 300-420 Reviere geschätzt. Die Vorkommen konzentrieren sich auf das Nordostdeutsche Tiefland sowie das Alpenvorland und die Alpen (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Der bayerische Bestand der Art wird auf 150-190 Brutpaare geschätzt. Die Verbreitung der Art in Bayern konzentriert sich auf wenige Verbreitungsschwerpunkte: Hierbei handelt es sich um die Flüsse Ammer und Isar, den Obermain sowie die Regensenken im Bayerischen Wald (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens dem Habitatkomplex strukturreiche Fließgewässer in habitatreicher Umgebung zugeordnet.

Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS mit potenziellen Vorkommen des Flussuferläufers zu rechnen. Diese potenziellen Vorkommen sind jedoch nur vereinzelt und punktuell in ökologisch hochwertigen Habitaten zu erwarten, da die Art stark gefährdet ist und hohe Ansprüche an ihren Lebensraum stellt. Somit ist ein flächendeckendes Vorkommen in den genannten Habitatkomplexen nicht zu erwarten.

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	N	N	-	N	N	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	-	-	-	-	-

Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	P	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung				/			
VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung							
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	-	X	X	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-

Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Da die Art in unmittelbarer Umgebung zu größeren Fließgewässersystemen brütet, besteht i. d. R. nicht die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Flussuferläufers durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1). Eine Beeinträchtigung der Art ist vor allem dort relevant, wo bei der geschlossenen Querung von Fließgewässern oder in räumlicher Nähe zu besiedelten Sekundärbiotopen (bspw. Kiesgruben) kein ausreichender Abstand zum Schutz des Nistplatzes vor Störungen eingehalten wird.</p> <p>Baubedingte Störungen durch optische wie durch akustische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) können in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Durch die Vermeidungsmaßnahmen VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) können im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Kann VA8 aufgrund weiterer Raumwiderstände im Korridor nicht angewendet werden, können mit der Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	-	X	X	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-

Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund von baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Flussuferläufers zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Aufgrund des sehr hohen Gefährdungsgrades und der zerstreuten Vorkommen kann bereits ein saisonaler Brutausfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen.</p> <p>Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8 – inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz von ca. 100 m außerhalb der Zugzeit (GASSNER ET AL. 2010) wird die Vermeidungsmaßnahme der Feintrassierung für Bruthabitate dieser Art nur als mäßig gut umsetzbar eingestuft, da der Korridor weitere Raumwiderstände aufweisen kann. Einzelfälle müssen gebietsspezifisch geprüft werden. Kann die Maßnahme VA8 nicht angewendet werden, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	-	X	X	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	-	-	-

Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Der temporäre Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) innerhalb der Brutzeit ist für den Flussuferläufer relevant. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Wirkfaktor 1-1 (baubedingte Flächeninanspruchnahme) wird für diese Art gemäß der standardisierten technischen Ausführung (geschlossene Querung bzw. Umgehung von Gewässern) ausgeschlossen. Sollte sich ein solches Szenario dennoch abzeichnen, kann eine Beeinträchtigung durch eine permanente Zerstörung (Wirkfaktor 1-1) analog zu den Maßnahmen der Vermeidung eines störungsbedingten Verlusts abgewendet werden. Der Flussuferläufer legt jährlich eine neue Nistmulde in geeignetem Substrat an (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Störungsbedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit können vermieden werden, indem die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“, inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) angewendet wird. Im Fall zeitgleich auftretender, weiterer Raumwiderstände im Korridor kann alternativ die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ zur Anwendung kommen, um einen Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Flussuferläufers vollständig auszuschließen.</p> <p>Eine Lebensraumwertung des Brutreviers, durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1), ist für den Flussuferläufer außerhalb der Brutzeit nicht relevant. Die Art brütet in unmittelbarer Gewässernähe und ist dabei auf vegetationsarme Strukturen angewiesen; auch die Nahrungssuche findet in unmittelbarer Gewässernähe – zumeist am Ufer – statt (BAUER ET AL. 2012). Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							

Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 110: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Lachmöwe.

Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input type="checkbox"/> RL BY, Kat. *		Einstufung Erhaltungszustand BY <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Bevorzugte Habitats des Koloniebrüters stellen im Binnenland Verlandungszonen und Inseln von Seen, Altwässern, Weihern, künstlichen Stillgewässern oder Mooren dar. Überflutetes Grünland oder Rieselfelder werden ebenfalls genutzt. An der Küste werden Salzwiesen, Speicherbecken, Bodden oder andere küstennahe Feuchtgebiete besiedelt (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A). Bei der Art handelt es sich um einen Bodenbrüter, der das Nest auf fester, trockener Unterlage baut. Beispiele für Brutplätze sind Kiesinseln, niedergedrücktes Schilf, Seggen-Bülten oder Baumstümpfe. Der Nahrungserwerb erfolgt im Binnenland bevorzugt auf kurzrasiger Vegetation. Nahrungsflüge finden in bis zu 20 km Entfernung von der Kolonie statt (SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A). Unter Lachmöwen treten sowohl Standvögel als auch Teil- und Kurzstreckenzieher auf. Viele bayerische Individuen sammeln sich außerhalb der Brutzeit in größeren Trupps und weichen Kälteeinbrüchen aus. Die Brutzeit liegt zwischen März und Juli, kann bei Nachgelegen aber bis später ins Jahr andauern (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 105.000-150.000 Revierpaare geschätzt, was einem Anteil von ca. 7 % am europäischen Gesamtbestand von 1,5-2,2 Millionen Brutpaaren entspricht. Die Verbreitungsschwerpunkte der Art liegen im Norddeutschen Tiefland und im Alpenvorland. Im Nordwestdeutschen Tiefland konzentrieren sich die Vorkommen auf die Inseln der Wattenmeerküste, im nordostdeutschen Tiefland liegen die Brutplätze vor allem im Binnenland. Im Alpenvorland nehmen die Vorkommen wieder zu. Hier wird das Gebiet vom Bodensee bis zum Chiemsee und in nördlicher Richtung bis in die Donau- und Isarniederungen besiedelt. In der Mittelgebirgsregion gibt es nur punktuelle Vorkommen (GEDEON ET AL. 2014). <u>Bayern</u> Die Art brütet lokal in allen Landesteilen. Schwerpunkte der Verbreitung sind der Altmühlsee, das Mohrhof-, das Charlottenhofer- und das Rötelseeweihergebiet sowie die Seen des südlichen Alpenvorlandes. Der Bestand wird auf ca. 17.500-27.000 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplex als Hauptvorkommen im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet: Unter Berücksichtigung der dynamischen und fluktuierenden Bestände der Lachmöwe (durch Neugründung, Aufgabe oder Umsiedlung von Brutkolonien), ist nach Durchführung der Planungsraumanalyse mit potenziellen, punktuellen Brutvorkommen der Art in den folgenden TKS zu rechnen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	P	-	P	-

Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	-	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	-	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten brütet, besteht nicht die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen der Lachmöwe durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1). Generell ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Fließgewässern (gemäß standardisierter technischer Ausführung) kein ausreichender Abstand zum Schutz der Koloniestandorte vor Störungen eingehalten wird.

Baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit können zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Diese Gefahr kann durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) vermieden werden, indem die Nistplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz der Lachmöwe von ca. 200 m an Koloniestandorten (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, weiterer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Koloniestandort) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ ☒ kein ☐ gering ☐ hoch (ggf. trotz Maßnahmen):

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotest gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	-	-	-

Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	-	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten der Lachmöwe zu rechnen. Bei der Brut im Kolonieverbund sind von potenziellen Störungen eine Vielzahl von Individuen betroffen, weshalb eine Beeinträchtigung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen kann: Koloniestandorte könnten aufgrund baubedingter Störungen nicht besetzt oder aufgegeben werden.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Koloniestandorte und Einzelnistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz der Lachmöwen von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, weiterer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Koloniestandort) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund der großen Aktionsradien der Art und der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Koloniestandorte und Nahrungshabitate liegen bis zu 30 km voneinander entfernt (BAUER ET AL. 2012). Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist daher anzunehmen.</p> <p>Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							

Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	X	-	X	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	-	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Der temporäre Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) innerhalb der Brutzeit ist für die Lachmöwe relevant. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Wirkfaktor 1-1 (baubedingte Flächeninanspruchnahme) wird für diese Art gemäß der standardisierten technischen Ausführung (geschlossene Querung bzw. Umgehung von Gewässern) ausgeschlossen, da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten brütet. Sollte sich ein solches Szenario dennoch abzeichnen, kann eine Beeinträchtigung durch eine permanente Zerstörung (Wirkfaktor 1-1) analog zu den Maßnahmen der Vermeidung eines störungsbedingten Verlusts abgewendet werden. I. d. R. ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Gewässern oder anderen Feuchtbiotopen kein ausreichender Abstand zum Schutz der Koloniestandorte vor Störungen eingehalten wird.</p> <p>Störungsbedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit können vermieden werden, indem die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“, inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) angewendet wird. Im Fall zeitgleich auftretender, weiterer Raumwiderstände im Korridor kann alternativ die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ zur Anwendung</p>							

Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)							
<p>kommen, um einen Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Lachmöwe vollständig auszuschließen.</p> <p>Eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) im weiteren Umfeld der Nistplätze ist für die Lachmöwe als Art mit großem Aktionsradius und präferierten Nahrungsflächen in der Kulturlandschaft als vernachlässigbar einzustufen (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 111: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Nachtreiber.

Nachtreiber (<i>Nycticorax nycticorax</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. R		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend			
				<input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumanprüche und Verhalten							
<p>Bevorzugt werden als Lebensraum flussbegleitende, i. d. R. überflutete Weichholzauen, Busch- und Baumgruppen in Verlandungszonen von Seen oder Bruchgebieten besiedelt. Das Nest wird in Baum- und Buschweiden, vorwiegend direkt über dem Wasser oder von Wasser umgeben, gebaut. Eine Vergesellschaftung mit anderen Reiher ist möglich (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005).</p> <p>Es handelt sich um einen Langstreckenzieher; die Ankunft im Brutgebiet erfolgt ab Mitte März, der Rückzug meist im September und Oktober (SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A)</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 18-22 Brutpaare geschätzt. Vorkommen liegen ausschließlich in Süddeutschland. Hierbei handelt es sich um einzelne voneinander isolierte Kolonien oder einzelne Brutplätze. Vorkommen liegen in Stuttgart und dem mittleren Neckartal, im mittelfränkischen Aischgrund, an Weihern in der Donauniederung zwischen Regensburg und Straubing, der unteren Inn und der mittleren Isar.</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Im Hinblick auf die Art sind in Bayern meist lediglich wenige lokale , räumlich wechselnde und meist unregelmäßige Vorkommen bekannt. Dagegen sind regelmäßige Revierbesetzungen aus dem Donautal östlich von Regensburg bekannt, Neuansiedlungen von der mittleren Isar und dem Aischgrund. Der Brutbestand wird auf 14-16 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse folgende Habitatkomplexe im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet: Halboffenland mit Gewässern (Hauptvorkommen) und Offenlandgewässerkomplex, strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung und Waldgewässerkomplex (jeweils Nebenvorkommen).</p> <p>Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS mit potenziellen Vorkommen des Nachtreihers zu rechnen. Aufgrund seines hohen Gefährdungsgrades und seiner Lebensraumanprüche sind nur vereinzelt Vorkommen des Nachtreihers zu erwarten. Ein flächendeckendes Vorkommen der Art in den genannten Habitatkomplexen ist dagegen nicht anzunehmen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	-	P	P	-	-	-

Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	-	-	P	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	N	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	-	X	X	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X

Nachtreiber (<i>Nycticorax nycticorax</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten mit ausgedehnten Verlandungsbereichen brütet, besteht nicht die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Nachtreibers durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1). Generell ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Fließgewässern (gemäß standardisierter technischer Ausführung) kein ausreichender Abstand zum Schutz der Koloniestandorte bzw. Einzelbrutplätze vor Störungen eingehalten wird.</p> <p>Baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit können zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Diese Gefahr kann durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) vermieden werden, indem die Nistplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Nachtreibers von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, weiterer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Koloniestandort bzw. Einzelbrutplatz) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	-	X	X	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	-	X	-

Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☒ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Nachtreichers zu rechnen. Bei der Brut im Kolonieverbund sind von potenziellen Störungen eine Vielzahl von Individuen betroffen, weshalb eine Beeinträchtigung insbesondere vor dem Hintergrund der Seltenheit der Art zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen kann: Koloniestandorte könnten aufgrund baubedingter Störungen nicht besetzt oder aufgegeben werden. Aber auch im Falle von Einzelbruten ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustands unter Berücksichtigung der Seltenheit der Art nicht gänzlich auszuschließen.

Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Koloniestandorte und Einzelnistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Nachtreichers von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, weiterer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Koloniestandort) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.

Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius der Art und der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist daher anzunehmen.

Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	-	X	X	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	-	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Der temporäre Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) innerhalb der Brutzeit ist für den Nachtreiher relevant. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Wirkfaktor 1-1 (baubedingte Flächeninanspruchnahme) wird für diese Art gemäß der standardisierten technischen Ausführung (geschlossene Querung bzw. Umgehung von Gewässern) ausgeschlossen, da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten brütet. Sollte sich ein solches Szenario dennoch abzeichnen, kann eine Beeinträchtigung durch eine permanente Zerstörung (Wirkfaktor 1-1) analog zu den Maßnahmen der Vermeidung eines störungsbedingten Verlusts abgewendet werden. I. d. R. ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Gewässern oder anderen Feuchtbiotopen kein ausreichender Abstand zum Schutz der Koloniestandorte vor Störungen eingehalten wird.</p> <p>Störungsbedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit können vermieden werden, indem die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“, inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) angewendet wird. Im Fall zeitgleich auftretender, weiterer Raumwiderstände im Korridor kann alternativ die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ zur Anwendung kommen, um einen Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Nachtreichers vollständig auszuschließen.</p> <p>Eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) im weiteren Umfeld der Nistplätze ist</p>							

Nachtreiber (<i>Nycticorax nycticorax</i>)							
für den Nachtreiber als Art mit großem Aktionsradius und Präferenz für Gewässer als Nahrungshabitate als vernachlässigbar einzustufen (BAUER ET AL. 2012).							
Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Purpurreiher (<i>Ardea purpurea</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	N	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	P	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	X	-	X	X	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	-	X	X	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	-

Purpurreiher (<i>Ardea purpurea</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten mit ausgedehnten Verlandungsbereichen brütet, besteht nicht die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Purpurreihers durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1). Generell ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Fließgewässern (gemäß standardisierter technischer Ausführung) kein ausreichender Abstand zum Schutz der Koloniestandorte bzw. Einzelbrutplätze vor Störungen eingehalten wird.</p> <p>Baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit können zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Diese Gefahr kann durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) vermieden werden, indem die Nistplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Purpurreihers von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, weiterer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Koloniestandort bzw. Einzelbrutplatz) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	X	-	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	-	X	X	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X

Purpurreiher (<i>Ardea purpurea</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Purpurreihers zu rechnen. Bei der Brut im Kolonieverbund sind von potenziellen Störungen eine Vielzahl von Individuen betroffen, weshalb eine Beeinträchtigung insbesondere vor dem Hintergrund der Seltenheit der Art zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen kann: Koloniestandorte könnten aufgrund baubedingter Störungen nicht besetzt oder aufgegeben werden.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Koloniestandorte und Einzelnistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz des Purpurreihers von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, weiterer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Koloniestandort) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius der Art und der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist daher anzunehmen.</p> <p>Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	X	-	X	X	-

Purpurreiher (<i>Ardea purpurea</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	-	X	X	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	-	-	-

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Der temporäre Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) innerhalb der Brutzeit ist für den Purpurreiher relevant. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Wirkfaktor 1-1 (baubedingte Flächeninanspruchnahme) wird für diese Art gemäß der standardisierten technischen Ausführung (geschlossene Querung bzw. Umgehung von Gewässern) ausgeschlossen, da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten brütet. Sollte sich ein solches Szenario dennoch abzeichnen, kann eine Beeinträchtigung durch eine permanente Zerstörung (Wirkfaktor 1-1) analog zu den Maßnahmen der Vermeidung eines störungsbedingten Verlusts abgewendet werden. I. d. R. ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Gewässern oder anderen Feuchtbiotopen kein ausreichender Abstand zum Schutz der Koloniestandorte vor Störungen eingehalten wird.

Störungsbedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit können vermieden werden, indem die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“, inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) angewendet wird. Im Fall zeitgleich auftretender, weiterer Raumwiderstände im Korridor kann alternativ die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ zur Anwendung kommen, um einen Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Purpurreihers vollständig auszuschließen.

Eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) im weiteren Umfeld der Nistplätze ist für den Purpurreiher als Art mit großem Aktionsradius und Präferenz für Gewässer als Nahrungshabitate als vernachlässigbar einzustufen (BAUER ET AL. 2012).

Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Purpurreiher (<i>Ardea purpurea</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 113: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Rohrdommel.

Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe			Einstufung Erhaltungszustand BY			
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3			<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
	<input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. 1			<input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend			
				<input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Die Rohrdommel besiedelt ausgedehnte, im Wasser stehende, von mehrjährigem Schilf dominierte Röhrichte, die auch Rohrkolben-, Binsen- und Simsenbestände sowie Weidengebüsch aufweisen können. Hier legt die Art bodennah, versteckt im Röhricht, ihr Nest an. Legebeginn ist Anfang April bis Mai. Potenzielle Habitate kommen beispielsweise in Verlandungszonen von Seen und Fließgewässern, Kögen, aber auch Fisch- und Klärteichen, Ton- und Kiesgruben sowie Torfstichen vor (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005).</p> <p>Die Art gilt als Teilzieher mit Tendenz zum Kurzstreckenflug, insbesondere bei Frost. Sofern keine Überwinterung erfolgt, verlassen Jungvögel bereits im Juli das Brutgebiet, Altvögel ab September bis November. Es handelt sich um eine i. d. R. tag- und dämmerungsaktive Art, die aber auch nachts Rufaktivität zeigt (SÜDBECK ET AL. 2005).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 950-1.100 Revierpaare geschätzt und beträgt damit lediglich 2-3 % des europäischen Gesamtbestandes, der mit 34.000-54.000 Paaren angegeben wird. Die deutschen Brutvorkommen liegen zu ca., 90% im Norddeutschen Tiefland, die verbliebenen hauptsächlich im Nordwestdeutschen Tiefland (GEDEON ET AL. 2014).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>In Bayern sind derzeit Rohrdommel nur sehr wenige Brutplätze verzeichnet. Diese befinden sich z.B. bei Aischgrund, im Charlottenhofer Weihergebiet oder im Rötelseeweihergebiet. Der bayerische Brutbestand beträgt 9 Brutpaare (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplex als Hauptvorkommen zugeordnet, als Nebenvorkommen der Habitatkomplex Moore, Feucht- und Nassgrünland.</p> <p>Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS mit potenziellen Vorkommen der Rohrdommel zu rechnen. Aufgrund ihres hohen Gefährdungsgrades und ihrer Lebensraumansprüche sind nur vereinzelt Vorkommen der Rohrdommel zu erwarten. Ein flächendeckendes Vorkommen der Art in den genannten Habitatkomplexen ist dagegen nicht anzunehmen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	P	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	-	-	-	-	-	-	-

Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	-	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung & Dauerlärm) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095

Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)							
-	X	X	-	-	X	-	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten mit ausgedehnten Verlandungsbereichen brütet, besteht nicht die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen der Rohrdommel durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1). Generell ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Fließgewässern (gemäß standardisierter technischer Ausführung) kein ausreichender Abstand zum Schutz der Brutplätze vor Störungen eingehalten wird.</p> <p>Baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit können zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Diese Gefahr kann durch die Vermeidungsmaßnahme V_{A8} „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) vermieden werden, indem die Nistplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden (Fluchtdistanz nach GASSNER ET AL. (2010) ca. 80 m). In Einzelfällen kann die Maßnahme V_{A8} durch die Maßnahme V_{A5} ergänzt werden. Können beide genannten Maßnahmen nicht angewendet werden, können mittels V_{A9} („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch mechanische Einwirkungen oder Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	-	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten der Rohrdommel zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Akustische Störungen (Wirkfaktor 5-1) können in Form von Dauerlärm bis in eine Entfernung von 100 m zu den Bohrgruben im Umfeld der Bruthabitate zu einer erhöhten Mortalität durch Maskierung von Prädatoren oder einer Störung der innerartlichen Kommunikation führen. Eine solche Beeinträchtigung kann beispielsweise durch länger andauernde Bohrarbeiten zur Unterquerung von Gewässern im Umfeld der Bruthabitate eintreten. Aufgrund ihres hohen Gefährdungsgrades und der isolierten Vorkommen im Untersuchungsraum kann bereits ein saisonaler Brutausfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen.

Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8). Eine weitere Möglichkeit der Vermeidung von Beeinträchtigungen besteht in Einzelfällen in der Kombination von VA8 mit dem „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz von ca. 80 m (GASSNER ET AL. 2010) werden die Vermeidungsmaßnahmen für Nistplätze dieser Art als umsetzbar angesehen. Ist dies nicht der Fall, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden.

Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-----	-----	-----	---------	---------	-----	---------	-----

Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)							
-	-	-	-	-	-	X	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	-	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Der temporäre Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) innerhalb der Brutzeit ist für die Rohrdommel relevant. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Wirkfaktor 1-1 (baubedingte Flächeninanspruchnahme) wird für diese Art gemäß der standardisierten technischen Ausführung (geschlossene Querung bzw. Umgehung von Gewässern) ausgeschlossen, da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten brütet. Sollte sich ein solches Szenario dennoch abzeichnen, kann eine Beeinträchtigung durch eine permanente Zerstörung (Wirkfaktor 1-1) analog zu den Maßnahmen der Vermeidung eines störungsbedingten Verlusts abgewendet werden. I. d. R. ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Gewässern oder anderen Feuchtbiotopen kein ausreichender Abstand zum Schutz des Brutplatzes vor Störungen eingehalten wird.

Störungsbedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit können vermieden werden, indem die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“, inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) angewendet wird. Im Fall zeitgleich auftretender, weiterer Raumwiderstände im Korridor kann alternativ die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ zur Anwendung kommen, um einen Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Rohrdommel vollständig auszuschließen.

Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 114: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Rohrweihe.

Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input type="checkbox"/> RL D, Kat. *		<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input type="checkbox"/> RL BY, Kat. *		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Die Rohrweihe brütet in Altschilf- oder seltener in Weidenbüschen in den Verlandungszonen stehender oder sehr langsam fließender natürlicher oder künstlicher Gewässer. Besiedelt werden Seenlandschaften, Ästuare, Flussauen mit Altarmen, Dünentäler, feuchte Grünlandgebiete mit Gräben und Teichgebiete. Die Rohrweihe ist wesentlich enger an Röhricht gebunden als andere Weihen und baut ihre Nester meist in den dichtesten und höchsten Schilfbeständen. Gebietsweise ist sie jedoch auch in Getreide- bzw. Rapsfeldern zu finden (BAUER ET AL. 2012, GEDEON ET AL., SÜDBECK ET AL. 2005).</p> <p>Die Nahrung der Rohrweihe setzt sich aus Vögeln und Kleinsäugern zusammen, zur Brutzeit vor allem aus Küken. Gelegentlich werden auch Schlangen, Eidechsen, Frösche, Fische sowie Großinsekten erbeutet (BAUER ET AL. 2012). Der Aktionsraum der Rohrweihe liegt zwischen 10 und 1.500 ha, wobei Vögel bis zu 8 km vom Horst entfernt jagen (LANGGEMACH & DÜRR 2016).</p> <p>Als Kurz- und Langstreckenzieher trifft die Rohrweihe frühestens im März im Brutgebiet ein und verlässt dieses ab August. Das Brutgeschäft erfolgt in den Monaten April bis August, teilweise noch bis in den September hinein (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>In Deutschland brüten nach den Ergebnissen der ADEBAR-Kartierung zwischen 7.500-10.000 Brutpaare und somit etwa 8 % des europäischen Gesamtbestandes. Schwerpunkt der Verbreitung ist hier das Nordostdeutsche Tiefland (GEDEON ET AL. 2014).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Der bayerische Brutbestand wird auf 500-650 Brutpaare geschätzt, die in Bayern zerstreut bis regional vorkommend sind. Verbreitungsschwerpunkte liegen im mittleren Maintal, dem Steigerwaldvorland, im Ochsenfurter und Gollachgäu, im Aischgrund, den westlichen Zuflüssen zur Regnitz, im Ries und entlang von Donau und Isar (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse als Hauptvorkommen der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplex im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet. Als Nebenvorkommen wird der Habitatkomplex Moore, Feucht- und Nassgrünland gewertet.</p> <p>Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist potenziell in den folgenden TKS mit zerstreuten Vorkommen der Rohrweihe zu rechnen. Der Untersuchungsraum des Vorhabens liegt außerhalb der bayerischen Verbreitungsschwerpunkte der Art.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	N	P	N	N	-

Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	N	-	-	N	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	-	P	P	P	N	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	N	N	-	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung				CEF22 Nutzungsextensivierung mit Wiedervernäs-			
VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				sungsmaßnahmen			
				CEF23 Optimierung von Nahrungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1

Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)							
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Generell ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo Nistplätze abseits größerer Gewässer existieren oder dort, wo bei der Umgehung von Standgewässern bzw. bei der geschlossenen Querung von Fließgewässern kein ausreichender Abstand zum Schutz vor Störungen eingehalten wird.</p> <p>Für die bodenbrütende bzw. in Gehölz oder Schilf brütende Rohrweihe sind Gelegeverluste oder Tötungen nicht flugfähiger Jungtiere durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr möglich (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1). Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen. Durch die Vermeidungsmaßnahmen VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) können im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Kann VA8 aufgrund weiterer Raumwiderstände im Korridor nicht angewendet werden, können mit der Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall für Nistplätze abseits von Gewässern als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084

Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)							
X	X	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund baubedingter Störungen durch optische wie durch akustische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) könnte es zu einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Einstellung der Fütterung) mit Individuenverlusten der Rohrweihe kommen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8 – inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Die Fluchtdistanz der Art liegt nach Literaturangaben am Nistplatz jedoch bei ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010). Da der Korridor weitere Raumwiderstände aufweisen kann, wird die Umsetzbarkeit der Maßnahme VA8 daher nur als mäßig eingestuft. Kann die Maßnahme VA8 nicht angewendet werden, können erhebliche Beeinträchtigungen durch Störungen verhindert werden, indem Bauarbeiten für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Nistplatz) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden.

Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius der Art und der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist anzunehmen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	-	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme bei Gelegen abseits größerer Gewässer (Wirkfaktor 1-1) oder der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) können für die Rohrweihe während der Brutzeit auftreten. Nester werden i. d. R. jährlich neu angelegt. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch die "Angepasste Feintrassierung" (VA8 – inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) verhindert werden, indem Bruthabitate der Art in ausreichendem Abstand umgangen werden. Ist die Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen VA8 aufgrund weiterer Raumwiderstände nicht möglich, kann auf die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) zurückgegriffen werden.</p> <p>Permanente Zerstörungen (Wirkfaktor 1-1) durch eine dauerhafte Überbauung oder Versiegelung im Bereich von Oberflurschränken, Betriebsgebäuden oder Linkboxen sind bei ausreichend vorhandenen Lebensraumstrukturen in der nahen Umgebung und aufgrund des punktuellen Charakters der Überbauung vernachlässigbar. Eine temporäre Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) kann während der Bauzeit eintreten. Nach Ab-</p>							

Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)							
<p>schluss der Arbeiten kann sich die von der Rohrweihe genutzte Offenlandvegetation i. d. R. schnell wieder regenerieren, davon ausgenommen sind jedoch die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzten Schilfbestände, die u. U. in der nächsten Brutperiode noch nicht wieder vollumfänglich zur Verfügung stehen. Sollte es zu einem umfassenderen Verlust von Schilfbeständen kommen, können die CEF-Maßnahmen „Optimierung von Nahrungshabitaten“ (CEF23) und „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ (CEF22) angewendet werden, um geeignete Jagd- und Bruthabitate der Rohrweihe aufzuwerten. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt demnach gewahrt.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 115: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Schwarzhalsstaucher.

Schwarzhalsstaucher (*Podiceps nigricollis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ Europäische Vogelart

Rote Liste-Status mit Angabe

Einstufung Erhaltungszustand BY

☐ RL D, Kat. *

☒ RL BY, Kat. 2

☐ FV günstig/ hervorragend

☒ U1 ungünstig – unzureichend

☐ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Der Schwarzhalsstaucher besiedelt größere Stillgewässer mit einer ausgeprägten Ufervegetation, darunter auch Gewässer anthropogenen Ursprungs wie z. B. Klär- und Fischteiche, Baggerseen und Wiedervernässungspolder in Hochmooren (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005). Die Art brütet einzeln oder in kleinen Kolonien, oftmals vergesellschaftet mit Lach- und Sturmmöwe, Trauer- und Flusseeschwalbe (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005).

Die meisten bayerischen Individuen des Schwarzhalsstauchers verlassen den Freistaat im Winter, es gibt jedoch auch Standvögel. Die Art zählt zu den Kurzstreckenziehern und erreicht die Brutgebiete ab März, der Wegzug erfolgt ab Juli. Die Brutzeit beginnt im April und dauert teilweise bis August an (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012, SÜDBECK ET AL. 2005).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Für Deutschland wird der Brutbestand des Schwarzhalsstauchers auf 1.700-2.700 Brutpaare geschätzt, was ca. 3 % des geschätzten europäischen Bestandes von 53.000-96.000 Brutpaaren entspricht. Die Vorkommen liegen verstreut in allen naturräumlichen Regionen Deutschlands, ausgenommen den Alpen (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Lokale Vorkommen sind in fast allen Landesteilen Bayerns vorhanden. Schwerpunkte der Verbreitung liegen in den Weihergebieten Frankens und der Oberpfalz, sowie in Südbayern am Chiemsee, im Ismaninger Teichgebiet und auf kleineren Stillgewässern im Allgäu. Einzelvorkommen sind generell an allen geeigneten Gewässern zu erwarten. Der Brutbestand wird auf 260-440 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse als Hauptvorkommen der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplex im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet.

Die Planungsraumanalyse hat vor dem Hintergrund der lokalen Verbreitung der Art für folgende TKS potenzielle Vorkommen ergeben. Aufgrund des Gefährdungsgrads und der zerstreuten Vorkommen ist nur mit vereinzelt, punktuellen Vorkommen der Art zu rechnen.

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	P	-	-	-	-	-

Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern brütet, besteht nicht die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Schwarzhalstauchers durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1). Eine Beeinträchtigung der Art ist vor allem dort relevant, wo bei der geschlossenen Querung von Fließgewässern kein ausreichender Abstand zum Schutz des Nistplatzes vor Störungen eingehalten wird.</p> <p>Baubedingte Störungen durch optische wie durch akustische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) können in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Durch die Vermeidungsmaßnahmen VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) können im Bedarfsfall artelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Kann VA8 aufgrund weiterer Raumwiderstände im Korridor nicht angewendet werden, können mit der Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-

Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Schwarzhalstauchers zu rechnen. Der Schwarzhalstaucher weist einen hohen Gefährdungsgrad mit nur lokalen Vorkommen auf, weshalb bereits ein saisonaler Brutausfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen kann.</p> <p>Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8 – inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz von ca. 100 m (GASSNER ET AL. 2010) wird die Vermeidungsmaßnahme der Feintrassierung für Bruthabitate dieser Art nur als mäßig gut umsetzbar eingestuft, da der Korridor weitere Raumwiderstände aufweisen kann. Einzelfälle müssen gebietspezifisch geprüft werden. Kann die Maßnahme VA8 nicht angewendet werden, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	-	-	-	-

Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Der temporäre Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) ist für den Schwarzhalstaucher relevant. Die Gefahr einer Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) besteht nicht, da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern brütet, die vom Vorhaben gemäß der standardisierten technischen Ausführung umgangen oder geschlossen gequert werden.</p> <p>Störungsbedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit können vermieden werden, indem die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“, inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) angewendet wird. Im Fall zeitgleich auftretender, weiterer Raumwiderstände im Korridor kann alternativ die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ zur Anwendung kommen, um einen Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Flussuferläufers vollständig auszuschließen.</p> <p>Eine Lebensraumentwertung des Brutreviers, durch die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1), ist für den Schwarzhalstaucher nicht relevant. Die Art brütet in den unmittelbaren Verlandungsbereichen des Gewässers, die vom Vorhaben nicht betroffen sind – auch die Nahrungssuche erfolgt im Gewässer (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstat-</p>							

Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>)							
bestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

*Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	P	-	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	P	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF21 Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	X

*Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Die Art brütet in der Umgebung von Still- und Fließgewässern in waldreicher Landschaft, sowie in Mooren und Auwäldern, oftmals liegen die Bruthabitate und die Nahrungshabitate räumlich getrennt, da der Waldwasserläufer die Nester größerer Singvögel nutzt. So besteht auch abseits von Gewässern die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Waldwasserläufers durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme und Gehölzbeseitigung (Wirkfaktor 1-1). Baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit können zudem zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahmen V_{A8} „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) können im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Kann die Maßnahme V_{A8} aufgrund der hohen Fluchtdistanz der Art und weiterer Raumwiderstände im Korridor nicht angewendet werden, können mit der Maßnahme V_{A9} („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch mechanische Einwirkungen oder Störungen vollständig ausgeschlossen werden. In einem solchen Fall finden die Arbeiten im betroffenen Korridorabschnitt außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit statt. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

*Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund baubedingter Störungen durch akustische wie optische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Waldwasserläufers zu rechnen. Aufgrund der Seltenheit der Art in Bayern und ihrer stark zerstreuten Vorkommen kann bereits ein saisonaler Brutaussfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen.

Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8). Eine weitere Möglichkeit der Vermeidung von Beeinträchtigungen besteht in Einzelfällen in der Kombination von VA8 mit dem „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz von ca. 250 m (GASSNER ET AL. 2010) ist die Vermeidungsmaßnahme der Feintrassierung für Bruthabitate dieser Art jedoch nur begrenzt umsetzbar, da der Korridor weitere Raumwiderstände aufweisen kann. Daher müssen Einzelfälle gebietsspezifisch geprüft werden. Kann die Maßnahme VA8 nicht angewendet werden, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

*Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	X	X	X	X	X	X	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	X	-	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten abseits von Gewässern (Wirkfaktor 1-1) sowie der temporäre Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) sind für den Waldwasserläufer während der Brutzeit relevant. Die Art sucht jährlich neue Nistplätze verschiedener Singvögel im Umfeld geeigneter Fließgewässer (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Brutzeit kann durch die "Angepasste Feintrassierung" (VA8) verhindert werden, indem Nistplätze und Brutreviere der Art in ausreichendem Abstand umgangen werden. Ist die Anwendung von VA8 nicht möglich, kann auf die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) zurückgegriffen werden.</p> <p>Die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) durch Gehölzeingriffe im weiteren Umfeld von Fließgewässern mit Brutrevieren des Waldwasserläufers kann sich u. U. negativ auswirken. Im Falle einer großflächigeren Entwertung von Bruthabitaten durch das Vorhaben kann die CEF-Maßnahme „Schaffung und dauerhafte Sicherung neuer Habitate“ (CEF21) umgesetzt werden, um geeignete Gehölzbestände im direkten Umfeld von Bruthabitaten an Fließgewässern nachhaltig aufzuwerten.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für</p>							

*Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)							
das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 117: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Zwergdommel.

Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ Europäische Vogelart

☒ RL D, Kat. 2

☒ RL BY, Kat. 1

Rote Liste-Status mit Angabe

☐ FV günstig/ hervorragend

☐ U1 ungünstig – unzureichend

☒ U2 ungünstig – schlecht

☐ XX unbekannt

2.1 Lebensraumanprüche und Verhalten

Besiedelt werden vor allem Verlandungsbereiche und Ufer von Gewässern mit mehrjährigen Schilf- und Rohrkolbenbeständen. Da das Nest in Wurzelstöcken von Schilf oder Knickschichten des Röhrichts bzw. im Gebüsch angelegt wird, sind insbesondere Röhrichte, die seicht von stehendem oder träge fließendem Wasser durchflutet werden und eine Knickschicht aufweisen, wichtig (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005)

Bei der Art handelt es sich um einen Langstreckenzieher; der Abzug erfolgt ab Juli, meist erst im September. Im Sommer werden öfter einzelne umherstreifende Vögel beobachtet. Die Art ist sowohl tag- als auch nachaktiv und Balzrufe können tagsüber aber auch nachts erfolgen (SÜDBECK ET AL. 2005).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 220-290 Revierpaare geschätzt. Es werden vor allem wärmebegünstigte Regionen mit geringen Sommerniederschlägen besiedelt. Die Art kommt vor allem im Norddeutschen Tiefland, entlang des trockenwarmen Flusstales der Saale und in der Leipziger Tieflandbucht, vor. Weiter südliche Verbreitungsschwerpunkte liegen im Muschelkalkgebiet des Maintals und am nördlichen Oberrhein. Auch im Alpenvorland konnten einige Brutgebiete nachgewiesen werden.

Bayern

Die Art weist in Bayern eine zerstreute Verbreitung auf. Schwerpunktgebiete der Art befinden in Mainfranken, im Aischgrund, entlang der oberbayerischen Donau und am Unteren Inn. Der bayerische Bestand beträgt 60-70 Brutpaare (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplex als Hauptvorkommen zugeordnet, als Nebenvorkommen die Habitatkomplexe Halboffenland mit Gewässern, Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung und Waldgewässerkomplex.

Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS mit potenziellen Vorkommen der Zwergdommel zu rechnen. Aufgrund ihres hohen Gefährdungsgrades und ihrer Lebensraumanprüche sind nur vereinzelt Vorkommen der Zwergdommel zu erwarten. Ein flächendeckendes Vorkommen der Art in den genannten Habitatkomplexen ist dagegen nicht anzunehmen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084

Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)							
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	-	-	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung & Dauerlärm) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	X	X

Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten mit ausgedehnten Verlandungsbereichen brütet, besteht nicht die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen der Zwergdommel durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1). Generell ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Fließgewässern (gemäß standardisierter technischer Ausführung) kein ausreichender Abstand zum Schutz der Brutplätze vor Störungen eingehalten wird.

Baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit können zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Diese Gefahr kann durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) vermieden werden, indem die Nistplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden (Fluchtdistanz nach GASSNER ET AL. (2010) ca. 50 m). In Einzelfällen kann die Maßnahme VA8 durch die Maßnahme VA5 ergänzt werden. Können beide genannten Maßnahmen nicht angewendet werden, können mittels VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch mechanische Einwirkungen oder Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ ☒ kein ☐ gering ☐ hoch (ggf. trotz Maßnahmen):

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1

Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)							
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	X	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten der Zwergdommel zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Akustische Störungen (Wirkfaktor 5-1) können in Form von Dauerlärm bis in eine Entfernung von 100 m zu den Bohrgruben im Umfeld der Bruthabitate zu einer erhöhten Mortalität durch Maskierung von Prädatoren oder einer Störung der innerartlichen Kommunikation führen. Eine solche Beeinträchtigung kann beispielsweise durch länger andauernde Bohrarbeiten zur Unterquerung von Gewässern im Umfeld der Bruthabitate eintreten. Aufgrund ihres hohen Gefährdungsgrades und der isolierten Vorkommen im Untersuchungsraum kann bereits ein saisonaler Brutaussfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen.</p> <p>Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8). Eine weitere Möglichkeit der Vermeidung von Beeinträchtigungen besteht in Einzelfällen in der Kombination von VA8 mit dem „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz von ca. 50 m (GASSNER ET AL. 2010) werden die Vermeidungsmaßnahmen für Nistplätze dieser Art als umsetzbar angesehen. Ist dies nicht der Fall, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden.</p> <p>Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							

Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Der temporäre Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) innerhalb der Brutzeit ist für die Zwergdommel relevant. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Wirkfaktor 1-1 (baubedingte Flächeninanspruchnahme) wird für diese Art gemäß der standardisierten technischen Ausführung (geschlossene Querung bzw. Umgehung von Gewässern) ausgeschlossen, da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten brütet. Sollte sich ein solches Szenario dennoch abzeichnen, kann eine Beeinträchtigung durch eine permanente Zerstörung (Wirkfaktor 1-1) analog zu den Maßnahmen der Vermeidung eines störungsbedingten Verlusts abgewendet werden. I. d. R. ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Gewässern oder anderen Feuchtbiotopen kein ausreichender Abstand zum Schutz des Brutplatzes vor Störungen eingehalten wird.</p> <p>Störungsbedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit können vermieden werden, indem die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“, inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) angewendet wird. Im Fall zeitgleich auftretender, weiterer Raumwiderstände im Korridor kann alternativ die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ zur Anwendung kommen, um einen Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zwergdommel vollständig auszuschließen.</p> <p>Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG aus-</p>							

Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)							
geschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							

Tabelle 118: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gilde der Enten.

Gilde Enten		
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>), Kolbenente (<i>Netta rufina</i>), Krickente (<i>Anas crecca</i>), Löffelente (<i>Anas clypeata</i>), Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)	Einstufung Erhaltungszustand BY (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Die <u>Knäkente</u> besiedelt natürliche und anthropogen geprägte, meist eutrophe, flache Gewässer mit ausgeprägtem Verlandungsgürtel bzw. dichter angrenzender Vegetation, z. B. Flachseen, Altarme, temporäre Gewässer, Fisch- und Klärteiche, Überschwemmungswiesen und in einigen Fällen auch nährstoffarme Hochmoortümpel oder wieder-vernässte Torfstiche. Nester baut der Wiesenbrüter meist auf trockenem Untergrund gut versteckt in der Vegetation. Die Art gilt als Langstreckenzieher. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt ab März, der Wegzug im August und September. Ihre Brutzeit liegt in den Monaten April bis August (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A).</p> <p>Die <u>Kolbenente</u> bevorzugt größere Gewässer mit reicher Ufer- und Unterwasservegetation, allerdings werden auch Fischteiche und zunehmend auch nährstoffärmere Gewässer angenommen. Brutplätze werden häufig auf Inseln oder Halbinseln angelegt und sind gelegentlich an Möwenkolonien gebunden. Nester des Bodenbrüters werden in Schilf, Hochstauden oder Gebüsch in Wassernähe erbaut. Die Art gilt als Teil- und Mittelstreckenzieher, dessen Ankunft im Brutgebiet ab Mitte März erfolgt, der Wegzug ab Ende Oktober (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A).</p> <p>Die <u>Krickente</u> gilt als Charakterart von Hoch- und Niedermooren. Daneben besiedelt sie aber noch weitere, unterschiedliche Feuchtlebensräume in Flussauen, an nährstoffarmen Weihern in Heidellandschaften, Waldgebieten, Feldsöllen oder Ackergebieten. Ebenfalls werden künstliche Gewässer mit dichter Ufer- und Verlandungsvegetation zur Brut genutzt. Das Nest wird meist in Gewässernähe in dichter Ufervegetation oder unter Büschen errichtet. Es handelt sich bei der Art um einen Kurzstreckenzieher, der in Bayern aber auch als Jahresvogel auftreten kann. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt bei ziehenden Individuen ab Anfang März, der Wegzug beginnt im Juli. Das Brutgeschäft der Krickente erfolgt zwischen Ende April und August (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A).</p> <p>Die <u>Löffelente</u> besiedelt hauptsächlich küstennahes Marschgrünland oder offene Sumpf-, Moor- und Flusslandschaften des Flachlandes. Als Brutplätze werden neben natürlichen eutrophen, flachen Gewässern mit ausgeprägtem Verlandungsgürtel auch anthropogen entstandene Gewässer wie Fisch- und Klärteiche, Speicherbecken oder Gräben genutzt. Der Bodenbrüter baut das Nest meist in der Verlandungszone direkt am Wasser oder in Wassernähe, in Wiesen kann der Brutplatz aber auch in größerer Entfernung zum Gewässer liegen. Die Art gilt als Langstreckenzieher mit einzelnen im Freistaat überwinternden Individuen. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt ab März, der Wegzug beginnt im September. Die Brutzeit der Löffelente liegt zwischen Mai und Juli, bei Spätgelegen kann sich das Brutgeschäft bis September hinziehen (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A).</p> <p>Die <u>Tafelente</u> besiedelt eutrophe Binnengewässer mit ausreichend offener Wasserfläche, größeren Flachwasserbereichen und gut ausgebildeten Röhrichtgürteln. An der Küste werden vor allem die Brackwasserbereiche genutzt. Ebenfalls werden künstliche Gewässer wie Fisch- und Klärteiche oder Spülflächen genutzt. Der Bodenbrüter errichtet das Nest meist auf trockenem Untergrund, aber auch vernässte Standorte oder Schwimmnester sind möglich. Die Art ist ein Kurz- bis Langstreckenzieher, einzelne Individuen sind als Strichzieher oder Standvögel einzuordnen. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt bei der Tafelente ab Februar, der Wegzug im September und Oktober. Die Brutzeit erstreckt sich von Ende April bis August (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A).</p>		

Gilde Enten

Knäkente (*Anas querquedula*), **Kolbenente** (*Netta rufina*), **Krickente** (*Anas crecca*), **Löffelente** (*Anas clypeata*), **Tafelente** (*Aythya ferina*)

2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern

Deutschland

Knäkente: Für Deutschland wird der Brutbestand der Knäkente auf ca. 1.400-1.900 Brutpaare geschätzt, was ca. 1 % des europäischen Bestandes von 390.000- 590.000 Paaren entspricht. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Norddeutschen Tiefland und konzentrieren sich hier auf die küstennahen Marschen sowie die Stromtäler der Elbe, der Havel, der Oder und der Peene. Weitere Verbreitungsschwerpunkte liegen in den gewässerreichen Niederungslandschaften wie beispielsweise im Elbe-Mulde-Tiefland oder in der Lausitz. In den übrigen Regionen gibt es vereinzelte, zum Teil lokal begrenzte Brutvorkommen (GEDEON ET AL. 2014).

Kolbenente: Für Deutschland wird der Brutbestand der Kolbenente auf ca. 850-1.100 Brutpaare geschätzt, was ca. 3 % des europäischen Bestandes von 27.000- 59.000 Paaren entspricht. In Deutschland gibt es zwei Schwerpunktverbreitungen, zum einen im Nordostdeutschen Tiefland, zum anderen im süddeutschen Voralpenraum. Daneben liegen noch vereinzelte, kleinere in ganz Deutschland verstreute Artvorkommen (GEDEON ET AL. 2014).

Krickente: Der Brutbestand der Krickente in Deutschland wird auf ca. 4.200-6.500 Brutpaare geschätzt, was nur einem kleinen Teil des geschätzten europäischen Gesamtbestandes von 920.000-1,2 Mio. Paaren entspricht. Der Großteil (ca. 80 %) der deutschen Brutpaare brütet im Nordwestdeutschen Tiefland. Im Nordostdeutschen Tiefland konzentriert sich die Verbreitung in der Mecklenburger Seenplatte, in der Uckermark sowie im vorpommerschen Küstenhinterland. In der Mittelgebirgsregion und im Alpenvorland sind Vorkommen seltener und vor allem lokal isoliert. Schwerpunkte liegen noch nördlich des Bodensees, am Chiemsee oder im Murnauer Moos (GEDEON ET AL. 2014).

Löffelente: Für Deutschland wird der Brutbestand der Löffelente auf ca. 2.500-2.900 Brutpaare geschätzt, was einem Anteil von 1 % am geschätzten europäischen Gesamtbestand von 170.000- 210.000 Mio. Paaren entspricht. Die Art ist vor allem im Norddeutschen Tiefland verbreitet, wobei das Nordostdeutsche Tiefland deutlich dünner besiedelt ist. In den übrigen Regionen Deutschlands ist die Art seltener und nur mit kleineren Vorkommen vertreten (GEDEON ET AL. 2014).

Tafelente: Für Deutschland wird der Brutbestand der Tafelente auf ca. 4.000-5.500 Brutpaare geschätzt, dies sind knapp 2 % des europäischen Bestandes von 210.000-440.000 Paaren. Wesentliche Vorkommen der Art liegen an der Schleswig-Holsteinischen Westküste und in Teilen des Nordostdeutschen Tieflands sowie in den Teichgebieten Frankreichs und der Oberpfalz. Daneben kommt die Art in Deutschland nur zerstreut und in geringen Dichten vor (GEDEON ET AL. 2014).

Bayern

Knäkente: In Bayern hat die Knäkente lokal begrenzte und voneinander weit entfernte Vorkommen im Tiefland. Vorkommen gibt es im Aischgrund, im Rötelseeweihergebiet, zum Teil entlang der Donau, am Ammersee und im Ismaninger Teichgebiet. Der Brutbestand der Knäkente wird in Bayern auf 45-60 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).

Kolbenente: Die Art ist regional in Bayern verbreitet. Schwerpunktverbreitungen befinden sich entlang der Donau bis etwas Ingolstadt und an den großen Voralpenseen einschließlich Bodensee. Weitere größere Vorkommen liegen im Aischgrund und im Nürnberger Stadtgebiet. Der bayerische Bestand wird auf 3.000-8.000 Brutpaare geschätzt. LFU 2017A).

Krickente: Die Krickente weist nur lokale und verstreute Vorkommen in Bayern auf. Das voralpine Hügel- und Moorland, die Donauauen unterhalb Regensburg und die Oberpfälzer Teichgebiete gelten als Verbreitungsschwerpunkte. Der Bestand wird in Bayern auf 230-340 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).

Löffelente: Die Löffelente weist in Bayern wenige lokale Brutvorkommen auf, die zum Teil nur von einzelnen Brutpaaren besetzt werden. Der bayerische Bestand wird auf 30-40 Brutpaare geschätzt. Brutplätze liegen am oberen Main bei Lichtenfels, im Rötelseeweihergebiet, an der Chamb, am Altmühlsee, an der Altmühl, an der Donau unterhalb Regensburgs, am Ismaninger Teichgebiet, in Aischgrund, im Rotmainthal, in der Rodachau, an der mittleren Isar, sowie am Ammersee, am Zellsee und am Chiemsee (LFU 2017A).

Gilde Enten

Knäkente (*Anas querquedula*), Kolbenente (*Netta rufina*), **Krickente (*Anas crecca*)**, Löffelente (*Anas clypeata*), **Tafelente (*Aythya ferina*)**

Tafelente: Die Tafelente weist in Bayern eine zerstreute Verbreitung auf. Besiedelt werden die Teichgebiete der Oberpfalz und Mittelfrankens, die Donau, der Steigervorwald, der Großraum Nürnberg und das Ismaninger Teichgebiet. Der bayerische Bestand wird auf 900-1.300 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Den Arten wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplexe im Untersuchungsraum des vorliegenden Vorhabens als Hauptvorkommen zugeordnet. Knäk- und Löffelente haben zudem Nebenvorkommen im Habitatkomplex Moore, Feucht- und Nassgrünland, die Krickente im Halboffenland mit Gewässern. Aufgrund ihrer Seltenheit in Bayern kommen die Arten nicht flächendeckend in den genannten Habitaten vor.

Die Planungsraumanalyse hat für die Gilde der Enten potenzielle Vorkommen in den nachfolgenden TKS ergeben. Dabei ist nur vereinzelt und mit punktuellen Vorkommen der Löffelente sowie der Knäkente und nur etwas häufiger mit zerstreuten Vorkommen der Krick- und der Tafelente zu rechnen. Keine der Arten ist flächendeckend in potenziell geeigneten Habitatkomplexen zu erwarten.

Knäkente: TKS 068_071 (N), 090b (P), 090c (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (P)

Kolbenente: TKS 099b_100a (P), 100b1 (P), 100b2 (P), 100b5 (P), 100b6 (P), 101 (P), 102 (P), 103 (P), 104 (P), 105 (P)

Krickente: TKS 059 (P), 060 (N), 061 (P), 062_064 (P), 063_069 (N), 065 (N), 068_071 (P), 073_075_076a1 (P), 073_075_076a2 (P), 073_075_076a3 (P), 081_084 (P), 086 (P), 087a1 (P), 089 (P), 090a1 (P), 090a2 (P), 090b (P), 090c (P), 093a1 (P), 093a3 (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (P), 098 (P), 099b_100a (P), 100b1 (P), 100b2 (P), 100b3 (P), 100b5 (P), 100b6 (P), 100c (P), 101 (P), 102 (P), 103 (P), 104 (P), 105 (P)

Löffelente: TKS 090b (P), 090c (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 100b2 (P), 100b5 (P), 100b6 (P), 101 (P), 102 (P), 103 (P), 104 (P), 105 (P)

Tafelente: TKS 060 (N), 061 (N), 062_064 (P), 063_069 (N), 065 (N), 068_071 (N), 073_075_076a1 (P), 073_075_076a2 (P), 073_075_076a3 (P), 079 (P), 080 (P), 081_084 (P), 087a1 (P), 089 (P), 090b (P), 090c (P), 093a1 (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (P)

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	N	P	N	N	N	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	-	-	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	-

Gilde Enten							
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>), Kolbenente (<i>Netta rufina</i>), Krickente (<i>Anas crecca</i>), Löffelente (<i>Anas clypeata</i>), Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF22 Nutzungsextensivierung mit Wiedervernäsungsmaßnahmen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Gilde Enten Knäkente (<i>Anas querquedula</i>), Kolbenente (<i>Netta rufina</i>), Krickente (<i>Anas crecca</i>), Löffelente (<i>Anas clypeata</i>), Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)							
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Grundsätzlich werden Still- und Fließgewässer gemäß der standardisierten technischen Ausführung vom Vorhaben umgangen bzw. geschlossen gequert. Eine Beeinträchtigung der genannten Arten durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), bei der die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen besteht, ist dort relevant, wo Nistplätze im weiteren Umfeld zu Gewässern existieren (dies betrifft bspw. auf Wiesen brütende Löffelenten). In dem Fall, dass bei der Umgehung von Standgewässern bzw. bei der geschlossenen Quering von Fließgewässern kein ausreichender Abstand zum Schutz vor Störungen eingehalten wird, sind Beeinträchtigungen durch akustische und optische Reize für alle hier betrachteten Arten möglich. Derartige baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit können zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahmen VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Quering von Gewässern) können im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Kann die Maßnahme VA8 nicht angewendet werden, können mit der Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch mechanische Einwirkungen oder Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall für Nistplätze abseits von Gewässern als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	X	X	X	X

Gilde Enten								
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>), Kolbenente (<i>Netta rufina</i>), Krickente (<i>Anas crecca</i>), Löffelente (<i>Anas clypeata</i>), Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)								
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095	
X	X	X	X	X	X	X	X	
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4	
X	X	X	X	X	X	X	-	
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	X	X	X	X	X	X	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)								
<p>Aufgrund von baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten der genannten Entenarten zu rechnen. Aufgrund des hohen Gefährdungsgrades (insb. Knäk- und Löffelente) und der zerstreuten Verbreitung (auch Krickente und Tafelente) kann bereits ein saisonaler Brutaussfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen.</p> <p>Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8 – inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Für die betrachteten Arten wird dies jedoch nur als begrenzt umsetzbar angesehen, da die artspezifischen Fluchtdistanzen für die genannten Arten ca. 120 m außerhalb der Zugzeit betragen (GASSNER ET AL. 2010) und der Korridor weitere Raumwiderstände aufweisen kann. Kann die Maßnahme VA8 daher nicht angewendet werden, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall für Nistplätze abseits von Gewässern als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch

Gilde Enten							
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>), Kolbenente (<i>Netta rufina</i>), Krickente (<i>Anas crecca</i>), Löffelente (<i>Anas clypeata</i>), Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	-	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten abseits von Gewässern oder im weiteren Gewässerumfeld durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) sind für die genannten Entenarten in der Brutzeit relevant. Alle der genannten Entenarten legen i. d. R. jährlich ein neues Nest an. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit kann durch die "Angepasste Feintrassierung" (VA8) verhindert werden, indem Bruthabitate der Art in ausreichendem Abstand umgangen werden. Ist die Anwendung der VA8 nicht möglich, kann auf die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) zurückgegriffen werden.</p> <p>Ein dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten infolge von anlagebedingter Flächeninanspruchnahme (1-1) im Bereich von Linkboxen oder Betriebsgebäuden ist aufgrund der Kleinflächigkeit dieser Eingriffe außerhalb von Gewässerhabitaten nicht relevant. Eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) ist bei ausreichend vorhandenen Lebensraumstrukturen in der nahen Umgebung und aufgrund des linienförmigen</p>							

Gilde Enten Knäkente (<i>Anas querquedula</i>), Kolbenente (<i>Netta rufina</i>), Krickente (<i>Anas crecca</i>), Löffelente (<i>Anas clypeata</i>), Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)							
Charakters der Schneise für die Gilde der Enten als vernachlässigbar einzustufen. Im äußerst unwahrscheinlichen Falle einer großflächigeren Entwertung von Bruthabitaten abseits von Gewässern durch einen Eingriff in Röhrliche oder Riede kann die CEF-Maßnahme „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ (CEF22) umgesetzt werden, um geeignete Flächen nachhaltig aufzuwerten. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall für Nistplätze abseits von Gewässern als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch 							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:							
Töten, Verletzen						<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
Erhebliche Störung						<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten						<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 							

Tabelle 119: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gilde der Möwen.

Gilde Möwen		
Mittelmeermöwe (<i>Larus michahellis</i>), Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>), Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)	Einstufung Erhaltungszustand BY (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)
<p>2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten</p> <p>Die drei Arten besiedeln ähnliche Lebensräume. An der Küste sind dies Dünengebiete oder Salzwiesen, im Binnenland brüten die Arten auf Inseln natürlicher Seen, Altwassern und Weiher, künstliche Stillgewässer (beispielsweise Stauseen, Abgrabungsgewässer), teilweise Hochmoore oder überstaute Bereiche. Die Arten sind Bodenbrüter, die ihre Nester auf trockenem Untergrund mit spärlicher Vegetation errichten. Kahle oder dicht bewachsene Stellen werden als Brutplatz gemieden. Lediglich bei der Mittelmeermöwe werden auch weitgehend vegetationslose Flächen, z.B. auf Kiesbänken, Nistflößen, Steinschüttungen, als Brutplätze genutzt, wobei sich in Deutschland eine Präferenz für anthropogen geprägte Strukturen zeigt (LFU 2017A). Die Sturmmöwe brütet oft am Rande von Silber- oder Heringsmöwenkolonien (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005). Nester der Schwarzkopfmöwe befinden sich i. d. R. in oder am Rande der Kolonien von Lach- oder Sturmmöwen (SÜDBECK ET AL. 2005).</p> <p>Die Mittelmeermöwe besetzt ihr Brutgebiet als Teil- und Kurzstreckenzieher bereits ab Februar bis März, wobei Teile der Population auch ganzjährig an ihrem Brutplatz bleiben (SÜDBECK ET AL. 2005). Die Sturmmöwe ist Teil- und Kurzstreckenzieher und kommt ab Anfang März im Brutgebiet an, der Abzug erfolgt Mitte Juli bis Anfang August. Bei der Schwarzkopfmöwe handelt sich auch um einen Kurzstreckenzieher, der ab Ende März im Brutgebiet ankommt, der Wegzug erfolgt ab Mitte Juli (LFU 2017A, SÜDBECK ET AL. 2005).</p>		
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern</p> <p><u>Deutschland</u></p> <p>Mittelmeermöwe: Für Deutschland wird der Brutbestand der Mittelmeermöwe auf ca. 170-230 Paare geschätzt. Der Schwerpunkt der Verbreitung befindet sich entlang größerer Flüsse, insbesondere Donau und Rhein aber auch an deren Nebenflüssen (z.B. Isar). Daneben gibt es von den genannten Flüssen weit entfernte Brutgebiete an den Tagebaurestseen in Ostdeutschland, die einen dritten Verbreitungsschwerpunkt bilden (GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Sturmmöwe: Für Deutschland wird der Brutbestand der Sturmmöwe auf ca. 22.000-24.000 Brutpaare geschätzt, was ca. 2-4 % des europäischen Bestandes mit 590.000- 1,5 Mio. Paaren entspricht. Verbreitungsschwerpunkt ist das Norddeutsche Tiefland, vor allem das Gebiet von der Wattenmeerküste über das Elbeästuar und das Holsteinische Hügelland entlang der Ostsee bis an die Odermündung (GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Schwarzkopfmöwe: Für Deutschland wird der Brutbestand der Schwarzkopfmöwe auf ca. 310-380 Paare geschätzt. Der Schwerpunkt der Verbreitung befindet sich entlang der Ostseeküste und in deren Hinterland, in der Leipziger Bucht und im Alpenvorland. Daneben gibt es noch kleinere verstreut liegende Vorkommen (GEDEON ET AL. 2014).</p> <p><u>Bayern</u></p> <p>Mittelmeermöwe: Die Mittelmeermöwe brütet in Bayern lokal verstreut in kleineren Vorkommen, wobei es lediglich in Oberbayern am Walchen- und am Forggensee zu Koloniebildungen gekommen ist. Die weitaus meisten Brutpaare finden sich jedoch an Donau, Isar und Inn. Der bayerische Bestand wird auf 60-70 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A). Die Art ist derzeit in starker Ausbreitung begriffen.</p> <p>Sturmmöwe: Der bayerische Bestand wird auf 9-11 Brutpaare geschätzt. Jährlich besetzte Brutplätze befinden sich an der Mittleren Isar (LFU 2017A)</p>		

Gilde Möwen							
Mittelmeermöwe (<i>Larus michahellis</i>), Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>), Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)							
Schwarzkopfmöwe: Die Schwarzkopfmöwe brütet in Bayern sehr lokal an wenigen Brutplätzen. Hierbei handelt es sich um die großen oberbayerischen Seen, das Donautal, der Ismaninger Sperichersee, die Untere Inn und das Rötelseeweihergebiet. Der bayerische Bestand wird auf 30-40 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts Den Arten wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplex als Hauptvorkommen im Untersuchungsraum des Vorhabens zugeordnet; Nebenvorkommen der Mittelmeermöwe sind dem Habitatkomplex Gewässer (habitatarm) zugeordnet: Unter Berücksichtigung der dynamischen und fluktuierenden Bestände der Arten sowie deren derzeitiger Ausbreitungstendenz (durch Neugründung, Aufgabe oder Umsiedlung von Brutkolonien bzw. Brutplätzen), ist nach Durchführung der Planungsraumanalyse mit potenziellen, punktuellen Brutvorkommen der Arten in den folgenden TKS zu rechnen: Mittelmeermöwe: TKS 090b (P), 090c (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (P), 100b1 (P), 100c (P) Schwarzkopfmöwe: TKS 090b (P), 090c (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 097 (P), 100b1 (P), 100b2 (P), 100b5 (P), 100b6 (P), 101 (P), 102 (P), 103 (P), 104 (P), 105 (P) Sturmmöwe: TKS 100b5 (P), 100c (P), 103 (P), 105 (P)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	-	-	P	P	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1) Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1) Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1) Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							

Gilde Möwen							
Mittelmeermöwe (<i>Larus michahellis</i>), Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>), Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	X	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

Gilde Möwen Mittelmeermöwe (<i>Larus michahellis</i>), Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>), Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)							
<p>Da die Arten in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten brüten, besteht nicht die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1). Generell ist eine Beeinträchtigung der Arten lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Fließgewässern (gemäß standardisierter technischer Ausführung) kein ausreichender Abstand zum Schutz der Brut- bzw. Koloniestandorte vor Störungen eingehalten wird.</p> <p>Baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit können zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen. Diese Gefahr kann durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) vermieden werden, indem die Nistplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz der Arten von ca. 200 m an Koloniestandorten (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, weiterer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Brutstandorte der Mittelmeermöwe befinden sich in Deutschland häufig in der Nähe oder innerhalb von Siedlungen, sodass der tatsächliche Störungsradius ggf. geringer ausfällt. Indem Bauarbeiten für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Kolonie- bzw. Brutstandort) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	X	X	-	-

Gilde Möwen							
Mittelmeermöwe (<i>Larus michahellis</i>), Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>), Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten bei den behandelten Möwenarten zu rechnen. Bei der Brut im Kolonieverbund sind von potenziellen Störungen eine Vielzahl von Individuen betroffen, weshalb eine Beeinträchtigung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen kann: Koloniestandorte könnten aufgrund baubedingter Störungen nicht besetzt oder aufgegeben werden.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Koloniestandorte und Einzelnistplätze umgangen werden. Aufgrund der hohen Fluchtdistanz der Möwen von ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, weiterer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 200 m um den Koloniestandort) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können erhebliche Störungen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund der großen Aktionsradien der Arten und der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Koloniestandorte und Nahrungshabitate liegen häufig einige km voneinander entfernt (BAUER ET AL. 2012). Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist daher anzunehmen.</p> <p>Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Gilde Möwen							
Mittelmeermöwe (<i>Larus michahellis</i>), Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>), Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	X	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Der temporäre Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) innerhalb der Brutzeit ist für die hier behandelten Möwenarten relevant. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch den Wirkfaktor 1-1 (baubedingte Flächeninanspruchnahme) wird für diese Arten gemäß der standardisierten technischen Ausführung (geschlossene Querung bzw. Umgehung von Gewässern) ausgeschlossen, da die Art in unmittelbarer Umgebung zu Gewässern oder in Feuchtgebieten brütet. Sollte sich ein solches Szenario dennoch abzeichnen, kann eine Beeinträchtigung durch eine permanente Zerstörung (Wirkfaktor 1-1) analog zu den Maßnahmen der Vermeidung eines störungsbedingten Verlusts abgewendet werden. I. d. R. ist eine Beeinträchtigung der Art lediglich dort relevant, wo bei der Umgehung von Standgewässern und Feuchtbiotopen bzw. bei der geschlossenen Querung von Gewässern oder anderen Feuchtbiotopen kein ausreichender Abstand zum Schutz der Koloniestandorte oder Einzelnistplätze vor Störungen eingehalten wird.

Störungsbedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit können vermieden werden, indem die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“, inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) angewendet wird. Im Fall zeitgleich auftretender, weiterer Raumwiderstände im Korridor kann alternativ die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ zur Anwendung kommen, um einen Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der hier behandelten Möwenarten vollständig auszuschließen.

Eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) im weiteren Umfeld der Nistplätze ist für die Arten mit ihrem großen Aktionsradius als vernachlässigbar einzustufen (BAUER ET AL. 2012).

Gilde Möwen Mittelmeermöwe (<i>Larus michahellis</i>), Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>), Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)							
Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch 							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:							
Töten, Verletzen						<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
Erhebliche Störung						<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten						<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 							

Tabelle 120: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gilde der Rallen.

Gilde Rallen Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>), Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>), Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)	Einstufung Erhaltungszustand BY (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Das <u>Kleine Sumpfhuhn</u> bevorzugt reich strukturierte wasserseitige Schilf- und Rohrkolbenröhrichte mit kleinen Wasser- und Schlammflächen, Großseggen- und Schwimmpflanzenbestände und Knickschilfflächen. Es gilt als Langstreckenzieher und kommt in der Regel ab Mitte/ Ende März im Brutgebiet an (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Das <u>Tüpfelsumpfhuhn</u> besiedelt Nassflächen mit konstantem, niedrigem Wasserstand und dichter Vegetation, bspw. ausgedehnte Seggenzonen in Altwässern oder Reste von Niedermooren. Das Tüpfelsumpfhuhn ist ein Langstreckenzieher und trifft frühestens im April im Brutgebiet ein. Der Wegzug erfolgt ab September, bei Habitatverschlechterung – bspw. durch fallende Wasserstände – auch früher. Die Brutzeit der Art liegt zwischen Mai und (spätestens) September (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Die <u>Wasserralle</u> brütet in Verlandungszonen und Überschwemmungsflächen binnenländischer Still- und Fließgewässer. Die Gewässergröße ist hierbei nicht entscheidend, so dass ggf. auch Gräben und Kleingewässer mit schmalen Schilfröhrichtbeständen oder von Bibern überstaute Wiesen durch die Wasserralle besiedelt werden. Bei der Wasserralle handelt es sich um einen Kurzstrecken- bzw. Teilzieher, der teilweise an eisfreien Gewässern überwintert. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt ab März, der Abzug beginnt im August. Die Brutzeit beginnt im Mai und kann bis Oktober andauern (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Beide Arten sind Bodenbrüter und errichten ihr Nest gut versteckt z. B. zwischen umgeknickten Halmen oder Seggenbulten (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Kleines Sumpfhuhn: Für Deutschland wird der Brutbestand des Kleinen Sumpfhuhns auf ca. 160-250 Paare geschätzt. Eine Verbreitung ist vor allem auf das Nordostdeutsche Tiefland beschränkt, in den anderen Regionen tritt die Art nur sehr unstat auf (Gedeon et al. 2014).</p> <p>Tüpfelsumpfhuhn: Für Deutschland wird der Brutbestand des Tüpfelsumpfhuhns auf 1.000-1.500 Brutpaare geschätzt, was ca. 1 % des europäischen Bestandes von 120.000-260.000 Paaren entspricht. Die Art kommt vor allem im Norddeutschen Tiefland und hier in den östlichen Landesteilen vor. In der Mittelgebirgsregion und dem Alpenvorland ist das Tüpfelsumpfhuhn nur selten und lokal verbreitet (GEDEON ET AL. 2014).</p> <p>Wasserralle: Für Deutschland wird der Brutbestand der Wasserralle auf 12.500-18.500 Brutpaare geschätzt, was ca. 5-9 % des europäischen Bestandes mit ca. 140.000-360.000 Brutpaaren entspricht. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Nordostdeutschen Tiefland. Dichtekonzentrationen gibt es in der Region Mecklenburgischen Seenplatte und in den Flussniederungen von Peene und Trebel. Im Nordwestdeutschen Tiefland ist die Art ebenfalls flächendeckend in geeigneten Habitaten verbreitet, allerdings in geringerer Dichte. Bedeutendere Bestände in der Mittelgebirgsregion und dem Alpenvorland liegen im Rheintal, im Donautal und anderen Flussniederungen, sowie am Bodensee (GEDEON ET AL. 2014).</p>		

Gilde Rallen

Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), **Wasserralle** (*Rallus aquaticus*)

Bayern

Kleines Sumpfhuhn: Die Art gilt in Bayern als vom Aussterben bedroht und wird mit einem Bestand von 0-1 Brutpaaren angenommen. Brutnachweise sind selten und regelmäßige besiedelte Gebiete sind nicht bekannt. Aufgrund unzureichender Erfassungsmethodik und der heimlichen Lebensweise der Art sind Aussagen über Vorkommen bzw. Bestandsentwicklung schwierig, aber bisher unentdeckte Vorkommen der Art sind in Bayern nicht auszuschließen (LFU 2017A).

Tüpfelsumpfhuhn: Die Art weist nur wenige lokale Vorkommen in Bayern auf. Der Bestand wird auf 50-70 Brutpaare geschätzt. Verbreitungsschwerpunkte des Tüpfelsumpfhuhns in Bayern liegen am Unteren Inn und im voralpinen Hügel- und Moorland (LFU 2017A).

Wasserralle: Die Verbreitung der Art ist in Bayern relativ zerstreut. Der Bestand wird auf 800-1.200 Brutpaare geschätzt. Bayerische Verbreitungsschwerpunkte befinden sich am Mittleren Main und Im Steigerwaldvorland, im Aischgrund, an der Donau sowie im Mittleren Teil des voralpinen Hügel- und Moorlandes (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Allen Arten wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplexe im Untersuchungsraum des vorliegenden Vorhabens als Hauptvorkommen zugeordnet. Dem Tüpfelsumpfhuhn wurde ein Nebenvorkommen im Habitatkomplex Moore, Feucht- und Nassgrünland zugewiesen, der Wasserralle im Halboffenland mit Gewässern. Vorkommen des Tüpfelsumpfhuhns und des Kleinen Sumpfhuhns sind aufgrund ihrer Seltenheit nur ausnahmsweise und punktuell zu erwarten; Vorkommen der Wasserralle sind aufgrund der zerstreuten Verbreitung der Art auch in geeigneten Habitaten nicht flächig zu erwarten.

Die Planungsraumanalyse ergab für die drei Arten potenzielle Vorkommen in den folgenden TKS:

Kleines Sumpfhuhn: TKS 093a4 (P)

Tüpfelsumpfhuhn: TKS 090b (P), 090c (P), 093a4 (P), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (P), 100b2 (P), 100b5 (P), 100b6 (P), 101 (P), 102 (P), 103 (P), 104 (P), 105 (P)

Wasserralle: TKS 059 (P), 060 (N), 061 (P), 062_064 (P), 063_069 (N), 065 (N), 068_071 (P), 073_075_076a1 (P), 073_075_076a2 (P), 073_075_076a3 (P), 077_082a2 (P), 079 (P), 080 (P), 081_084 (P), 083 (P), 085a1 (P), 085a2 (P), 085a3 (P), 086 (P), 087a1 (P), 089 (P), 090a1 (P), 090a2 (P), 090b (P), 090c (N), 093a1 (P), 093a3 (P), 093a4 (N), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (P), 098 (P), 099b_100a (P), 100b1 (P), 100b2 (P), 100b5 (P), 100b6 (P), 101 (P), 102 (P), 103 (P), 104 (P), 105 (P)

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	-	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	N	P	P	N	P	P

Gilde Rallen							
Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>), Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>), Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	-	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung & Dauerlärm) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF22 Nutzungsextensivierung mit Wiedervernäsungsmaßnahmen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	-	-

Gilde Rallen							
Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>), Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>), Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)							
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Grundsätzlich werden Still- und Fließgewässer gemäß der standardisierten technischen Ausführung vom Vorhaben umgangen bzw. geschlossen gequert. Eine Beeinträchtigung der genannten Arten durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), durch die die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen besteht, ist dort relevant, wo Nistplätze abseits größerer Gewässer existieren (dies betrifft bspw. Bruten in Feuchtwiesengebieten). In dem Fall, dass bei der Umgehung von Standgewässern bzw. bei der geschlossenen Querung von Fließgewässern kein ausreichender Abstand zum Schutz vor Störungen eingehalten wird, sind Beeinträchtigungen durch akustische und optische Reize für beide Arten auch an größeren Gewässern möglich. Derartige baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit können zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahmen VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) können im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Kann die Maßnahme VA8 nicht angewendet werden, können mit der Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch mechanische Einwirkungen oder Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall für Nistplätze abseits von Gewässern als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X

Gilde Rallen								
Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>), Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>), Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)								
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095	
X	X	X	X	X	X	X	X	
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4	
X	X	X	X	X	X	-	-	
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	-	X	X	X	X	X	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)								
<p>Die artspezifischen Fluchtdistanzen betragen für die Wasserralle ca. 30 m, das Kleine Sumpfhuhn ca. 40 m und für das Tüpfelsumpfhuhn ca. 60 m (GASSNER ET AL. 2010). Aufgrund des hohen Gefährdungsstatus und des zerstreuten Vorkommens der Arten Kleines Sumpfhuhn und Tüpfelsumpfhuhn kann bereits ein saisonaler Brutausfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen. Dies ist bei der wenig störungsempfindlichen Wasserralle nicht der Fall: Bis zu zwei Jahresbruten und mehrere Nachgelege sind möglich (BAUER ET AL. 2012); die Art ist zwar zerstreut, aber in ganz Bayern verbreitet und ihr Erhaltungszustand ist günstig (LFU 2017A).</p> <p>Kleines Sumpfhuhn und Tüpfelsumpfhuhn sind neben der Schreckwirkung durch akustische Reize (Wirkfaktor 5-1) insbesondere auch von Dauerlärm betroffen, sie zählen zu den lärmempfindlichen Arten. Eine negative Beeinträchtigung durch Dauerlärm kann beispielsweise durch länger andauernde Bohrarbeiten zur Unterquerung von Gewässern im Umfeld der Bruthabitate der beiden Arten bis in eine Entfernung von 100 m zu den Bohrgruben eintreten.</p> <p>Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8 – inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern), artelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen und/ oder in Kombination mit der Vermeidungsmaßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ Beeinträchtigungen vermieden werden. Für die beiden Arten werden diese Maßnahmen als gut umsetzbar angesehen, da die artspezifischen Fluchtdistanz ca. 60 m (Tüpfelsumpfhuhn) bzw. 40 m (Kleines Sumpfhuhn) beträgt (GASSNER ET AL. 2010). Kann die Maßnahme VA8 dennoch nicht angewendet werden, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall für Nistplätze abseits von Gewässern als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch

Gilde Rallen Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>), Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>), Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten abseits von Gewässern durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) sind für die genannten Rallenarten in der Brutzeit relevant. Die drei Arten legen jährlich ein neues Nest an. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit kann durch die "Angepasste Feintrassierung" (VA8) – inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern und in Einzelfällen in Kombination mit der Maßnahme VA5 – verhindert werden, indem Bruthabitate der drei Arten in ausreichendem Abstand umgangen werden. Ist die Anwendung dieser Maßnahmen nicht möglich, kann auf die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) zurückgegriffen werden.							
Eine direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) ist bei ausreichend vorhandenen Lebensraumstrukturen in der nahen Umgebung und aufgrund des linienförmigen Charakters der Schneise für die Gilde							

Gilde Rallen Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>), Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>), Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)							
der Rallen als vernachlässigbar einzustufen. Grundsätzlich werden Stillgewässer gemäß der standardisierten technischen Ausführung umgangen oder wie Fließgewässer geschlossen gequert, sodass die Brut- und Nahrungshabitate der genannten Arten nur in Einzelfällen vom Vorhaben betroffen sind. Im Falle einer großflächigeren Entwertung von Bruthabitaten abseits von Gewässern durch einen Eingriff in Röhrichte oder Riede kann die CEF-Maßnahme „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ (CEF22) umgesetzt werden, um Nahrungs- und Bruthabitate der Rallenarten aufzuwerten. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall für Nistplätze abseits von Gewässern als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch 							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>Töten, Verletzen</div> <div><input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div>Erhebliche Störung</div> <div><input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</div> <div><input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</div> </div>							

Gilde Rallen Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>), Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>), Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Tabelle 121: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Gilde der Rohrsänger.

Gilde Rohrsänger Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)	Einstufung Erhaltungszustand BY (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p>Der <u>Drosselrohrsänger</u> ist stärker an Wasser gebunden als der Schilfrohrsänger und bevorzugt mehrere Meter breite, nicht verfilzte, gebüscharme Altschilfbestände an Seen, Teichen und entlang von Flüssen. Der Drosselrohrsänger ist ein Freibrüter und baut sein Nest zwischen Röhrichthalmen. Beide Arten sind Langstreckenzieher: Die Ankunft des Drosselrohrsängers im Brutgebiet beginnt im April, der Wegzug erfolgt zwischen August und Oktober. Die Brutzeit liegt im Zeitraum zwischen Mai und (ausnahmsweise) August (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012, GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005).</p> <p>Der <u>Schilfrohrsänger</u> besiedelt mit Röhrichten, Großseggenrieden und Weidengebüsch bestandene Feuchtgebiete mit dichter Krautschicht, beispielsweise stark verlandete Gewässerbiotope, strukturreiche Gräben oder extrem nasses Grünland. Der Schilfrohrsänger brütet bodennah in Röhrichten, Hochstauden oder Seggenbulten. Die Ankunft des Schilfrohrsängers im Brutgebiet erfolgt ab April, der Wegzug ab Mitte Juli; die Brutzeit reicht von Mai bis August (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012, GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Drosselrohrsänger: Für Deutschland wird der Brutbestand des Drosselrohrsängers auf 11.000-17.500 Brutpaare geschätzt. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Nordostdeutschen Tiefland, wo geeignete Habitate fast flächendeckend besiedelt sind. Das übrige Vorkommen in Deutschland ist stark fragmentiert.</p> <p>Schilfrohrsänger: Für Deutschland wird der Brutbestand des Schilfrohrsängers auf ca. 17.000-27.000 Paare geschätzt. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich im Norddeutschen Tiefland, in der Mittelgebirgsregion dünnen die Bestände aus und das Alpenvorland ist nur in geringer Zahl besiedelt.</p> <u>Bayern</u> <p>Drosselrohrsänger: Die Art ist in Bayern lokal verbreitet. Der Bestand wird auf 300-450 Brutpaare geschätzt. Verbreitungsschwerpunkte des Drosselrohrsängers in Bayern befinden sich am mittleren Main und dem Steigerwald, im Aischgrund, an der schwäbischen Donau, dem unteren Inn sowie an Ammersee, Chiemsee und Ismaninger Speichersee. Dichtezentren mit 21-50 Revieren liegen am nördlichen Chiemsee einschließlich des Oberlaufs der Alz (LFU 2017A).</p>		

Gilde Rohrsänger

Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Schilfrohrsänger: Vorkommen des Schilfrohrsängers finden sich lokal in Flussniederungen, um Stilgewässer sowie in Mooren oder Vernässungsgebieten. Verbreitungsschwerpunkte sind im Aischgrund, an den Rötelseeweihern, am Altmühlsee, an der Donau zwischen Regensburg und Straubing, am Unteren Inn und in Verlandungsbereichen von Seen und Niedermoorgebieten des Voralpinen Hügel- und Moorlandes. Der Bestand der Art wird in Bayern auf 380-550 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts

Den Arten wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplexe im Untersuchungsraum des vorliegenden Vorhabens als Hauptvorkommen zugeordnet. Beide Arten sind in Bayern nur lokal verbreitet und werden als „sehr seltene“ Brutvögel eingestuft (LFU 2017A). Vor diesem Hintergrund ist ein flächendeckendes Auftreten der Arten in potenziell geeigneten Habitatkomplexen des Untersuchungsraumes nicht zu erwarten, sondern es ist nur mit punktuellen, vereinzelt Brutvorkommen zu rechnen.

Die Planungsraumanalyse hat für beide Arten potenzielle Vorkommen in den folgenden TKS ergeben:

Drosselrohrsänger: TKS 068_071 (N), 073_075_076a1 (P), 073_075_076a2 (P), 073_075_076a3 (P), 077_082a2 (P), 081_084 (P), 086 (P), 089 (P), 090b (P), 090c (N), 093a4 (N), 094 (P), 095 (P), 096 (P), 097 (P), 098 (P), 100b3 (P), 100c (P), 103 (P), 105 (P)

Schilfrohrsänger: TKS 073_075_076a3 (P), 079 (P), 080 (P), 083 (P), 085a1 (P), 085a2 (P), 085a3 (P), 087a1 (P), 089 (P), 090a1 (P), 090b (P), 090c (N), 093a1 (P), 093a3 (P), 093a4 (N), 094 (P), 095 (N), 096 (P), 097 (P), 103 (P), 105 (P)

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	N	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	-	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	N	P	P	N	P	N
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	-	-	P	P	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	P	-	-	P	-	P

N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis

3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)

Gilde Rohrsänger							
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingeganger Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF22 Nutzungsextensivierung mit Wiedervernäsungsmaßnahmen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	-	-	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	X	-	-	X	-	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Grundsätzlich werden Still- und Fließgewässer gemäß der standardisierten technischen Ausführung vom Vorhaben umgangen bzw. geschlossen gequert. Eine Beeinträchtigung der genannten Rohrsängerarten durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), durch die die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen besteht, ist dort relevant, wo Nistplätze im weiteren Umfeld oder gar abseits größerer Gewässer existieren. Dies ist insbesondere beim Schilfrohrsänger möglich, der stark verlandete Gewässerzonen und auch im Sommer trockenfallende Feuchtbiopte mit geeigneter Vegetationsstruktur besiedelt (BAUER ET AL. 2012). In dem Fall, dass bei der Umgehung von Standgewässern bzw. bei der geschlossenen Querung von Fließgewässern kein ausreichender</p>							

Gilde Rohrsänger

Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Abstand zum Schutz vor Störungen eingehalten wird, sind Beeinträchtigungen durch akustische und optische Reize für beide Arten auch an größeren Gewässern möglich. Derartige baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit können zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Gelegen oder Jungtieren führen.

Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Quering von Gewässern) – in Einzelfällen ergänzt durch Maßnahme VA5 „Eingeengter Arbeitsstreifen“ – können im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Können beide Maßnahmen nicht angewendet werden, kann mit der Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch mechanische Einwirkungen oder Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall für Nistplätze abseits von Gewässern als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ ☐ kein ☒ gering ☐ hoch
(ggf. trotz Maßnahmen):

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Gilde Rohrsänger Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)								
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>								
Für den Drosselrohrsänger und den Schilfrohrsänger liegt die artspezifische Fluchtdistanz bei ca. 30 m bzw. 20 m (GASSNER ET AL. 2010). Beide Arten sind demnach als wenig bis mäßig störungsempfindlich einzustufen. Für beide Arten, für den Schilfrohrsänger sogar regelmäßig, sind zwei Gelege und mehrere Ersatzgelege bei Verlust des Erstgeleges nachgewiesen (BAUER ET AL. 2012). Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input checked="" type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG								
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:								
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072	
-	-	-	-	-	-	X	-	
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084	
X	X	X	-	X	X	X	X	
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1	
-	X	X	X	X	X	X	X	
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095	
-	X	X	X	X	X	X	X	
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4	
X	X	X	-	-	X	X	-	
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
-	-	X	-	-	X	-	X	

Gilde Rohrsänger Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)							
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
<p>Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) sowie der temporäre Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) sind für beide Rohrsängerarten innerhalb der Brutzeit relevant.</p> <p>Beide Arten legen jährlich ein neues Nest an. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Brutzeit – durch die Wirkfaktoren 1-1-, 5-1 und 5-2 – kann durch die „Angepasste Feintrassierung“ (VA8, inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern), in Einzelfällen in Kombination mit der Maßnahme VA5, verhindert werden: Durch diese Maßnahmen werden Bruthabitate beider Arten in ausreichendem Abstand umgangen. Ist die Anwendung dieser Maßnahmen nicht möglich, kann auf die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) zurückgegriffen werden.</p> <p>Generell werden Stillgewässer inkl. ihrer Uferstrukturen umgangen und Fließgewässer inkl. ihrer Uferstrukturen im Rahmen der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert, sodass die Brut- und Nahrungshabitate der Rohrsängerarten nur in Einzelfällen vom Vorhaben betroffen sind. Bereits vglw. kleinflächige Veränderungen der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) -wie Auflichtungen – in den als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzten Staudensäumen, Schilf- oder Riedbeständen – kann zu einer Aufgabe des Brutreviers führen (LFU 2017A). Diese Bestände stehen in der nächsten Brutperiode noch nicht wieder (vollumfänglich) zur Verfügung, da der Drosselrohrsänger auf mehrjährige Altschilfbestände angewiesen ist und der Schilfrohrsänger zumindest auf stark strukturierte, deckungsreiche Bestände (BAUER ET AL. 2012). Sollte es trotz der zuvor genannten Maßnahmen zu einem solchen Verlust derartiger Vegetationsbestände im Revier einer Rohrsängerart kommen, kann die CEF-Maßnahmen „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ (CEF22) angewendet werden, um geeignete Bruthabitate aufzuwerten und zu erweitern.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall für Nistplätze abseits von Gewässern als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Gilde Rohrsänger							
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für die Brutvögel der Gewässer und Verlandungszonen

Die Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für die Arten dieser Gilde erfolgt zusammen mit den nachfolgend behandelten Brutvögeln der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen am Ende des Kapitels 6.2.1.5 und bezieht sich auf die Brutvogelarten der Feuchtlebensräume.

6.2.1.5 Brutvögel der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen

Arten:

Bekassine (*Gallinago gallinago*), **Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)**, **Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**, **Rotschenkel (*Tringa totanus*)**, **Uferschnepfe (*Limosa limosa*)**, Wachtelkönig (*Crex crex*)

Tabelle 122: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Bekassine.

Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 1 <input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. 1	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Die Bekassine besiedelt offene bis halboffene Niederungslandschaften unterschiedlicher Ausprägung, darunter Nieder-, Hoch- und Übergangsmoore, Marschen, Feuchtwiesen, Streuwiesen, nasse Brachen, Verlandungszonen stehender Gewässer oder auch Ränder lichter Bruchwälder. Eine wichtige Voraussetzung für eine Ansiedlung sind hohe Grundwasserstände, Deckung bietende, struktur- und vegetationsreiche Bereiche sowie Schlammflächen zur Nahrungssuche (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005). Es handelt sich um einen Bodenbrüter, der sein Nest versteckt auf nassem bis feuchtem Untergrund zwischen Seggen, Gräsern oder Zwergsträuchern errichtet. Die Bekassine gilt als überwiegender Kurzstreckenzieher, allerdings harren einige Individuen im Winter im Brutgebiet aus, andere ziehen weite Strecken. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt ab Anfang März, der Wegzug beginnt frühestens ab Mitte Juli. Die Brutzeit der Bekassine erstreckt sich von April bis Juli (SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 5.500-8.500 Paare geschätzt, was nur einem kleinen Anteil am geschätzten europäischen Gesamtbestand von 0,9-1,9 Mio. Brutpaaren entspricht. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt in Deutschland vor allem im Norddeutschen Tiefland, insbesondere in den großflächigen Feuchtgebieten Ostfrieslands. In der Mittelgebirgsregion sind vor allem die hessische Wetterau, Teile der Rhön, der Fränkischen Alb sowie das obere Altmühltal besiedelt. Im Alpenvorland gibt es nur wenige Vorkommen (GEDEON ET AL. 2014). <u>Bayern</u> Die Bekassine ist außerhalb der Mittel- und Hochgebirge in ganz Bayern verbreitet, wobei die Vorkommen meist regional begrenzt sind und räumlich durch größere Verbreitungslücken getrennt sind. In Mittel- und Unterfranken sowie im voralpinen Hügel- und Moorland liegen bayerische Verbreitungsschwerpunkte der Art. Der gesamte Bestand im Freistaat wird auf 600-900 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).		

Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplex als Hauptvorkommen zugeordnet, als Nebenvorkommen der Habitatkomplex Moore, Feucht- und Nassgrünland.							
Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS mit potenziellen Vorkommen der Bekassine zu rechnen. Aufgrund ihres hohen Gefährdungsgrades und der außerhalb des Untersuchungsraums des Vorhabens liegenden Verbreitungsschwerpunkte sind nur vereinzelt Vorkommen der Bekassine zu erwarten.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	-	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	P	-	P	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF22 Nutzungsextensivierung mit Wiedervernäsungsmaßnahmen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							

Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Aufgrund der Brut am Boden können durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) Schädigungen nicht flugfähiger Jungtiere bzw. eine Zerstörung von Gelegen für die Bekassine nicht ausgeschlossen werden. Zudem können baubedingte Störungen durch akustische wie optische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen.</p> <p>Grundsätzlich werden Feuchtbiootope mit Standgewässern von der potenziellen Trassenachse umgangen bzw. Fließgewässersysteme geschlossen gequert. Die Bekassine brütet jedoch auch abseits von größeren Gewässern bspw. in Feuchtwiesen, in geeigneten Auwäldern oder in Landröhrichten. Durch die Vermeidungsmaßnahmen VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) können im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. In Einzelfällen kann die Maßnahme VA8 durch die Maßnahme VA5 ergänzt werden. Können beide genannten Maßnahmen nicht angewendet werden, können mittels VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch mechanische Einwirkungen oder Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		

Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten der Bekassine zu rechnen. Aufgrund ihres hohen Gefährdungsgrades und der isolierten Vorkommen im Untersuchungsraum kann bereits ein saisonaler Brutausfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen.</p> <p>Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8). Eine weitere Möglichkeit der Vermeidung von Beeinträchtigungen besteht in Einzelfällen in der Kombination von VA8 mit dem „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz von ca. 50 m (GASSNER ET AL. 2010) werden die Vermeidungsmaßnahmen für Nistplätze dieser Art als um-</p>							

Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)							
<p>setzbar angesehen. Ist dies nicht der Fall, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):</p>							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
<p>Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	-	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	X	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Beschädigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) oder der Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können tempo-</p>							

Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)							
<p>rär während der Bauzeit auftreten. Die Bekassine legt jährlich eine neue Nistmulde an (BAUER ET AL. 2012). Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch die "Angepasste Feintrassierung" (VA8) – in Einzelfällen ergänzt um die Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) – verhindert werden, indem Bruthabitate der Art in ausreichendem Abstand umgangen werden. Ist die Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen VA5 und VA8 nicht möglich, kann auf die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) zurückgegriffen werden.</p> <p>Die Flächen sind im nächsten Jahr für die Bekassine als Fortpflanzungs- und Ruhestätten wieder vollumfänglich nutzbar. Ein dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten infolge von anlagebedingter Flächeninanspruchnahme (1-1) im Bereich von Linkboxen oder Betriebsgebäuden ist aufgrund der Kleinflächigkeit dieser Eingriffe nicht relevant. Die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) hin zu offenen, zeitweilig vegetationsfreien Flächen innerhalb geeigneter, großflächigerer Feuchtbiotope sind für die Bekassine nicht negativ zu bewerten, soweit der Kernlebensraum als solcher erhalten bleibt. Im Falle einer unwahrscheinlichen großflächigeren Entwertung von Bruthabitaten durch das Vorhaben kann für die Bekassine zudem die CEF-Maßnahme „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ (CEF22) umgesetzt werden, um geeignete Flächen nachhaltig aufzuwerten.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Tabelle 123: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Großen Brachvogel.

Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 1 <input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. 1	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Der Große Brachvogel besiedelt extensiv genutztes Grünland, Hoch- und Niedermoore, Heiden und Dünen. Zum Teil werden auch Ackerflächen als Brutplatz genutzt. Es handelt sich um einen Bodenbrüter mit ausgeprägter Brutortstreue (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005).</p> <p>Der Große Brachvogel gilt als Kurzstreckenzieher. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt im März bzw. April, der Wegzug ab Mitte Mai (SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern		
<u>Deutschland</u>		
Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 3.700-5.000 Paare geschätzt und entspricht etwa 2 % des europäischen Gesamtbestandes von ca. 220.000-360.000 Paaren. Mit ca. 88% des deutschen Bestandes kommt der Große Brachvogel vor allem im Binnenland vor, 12 % brüten an den Küsten. In Deutschland sind zwei Schwerpunktorkommen erkennbar. Zum einen liegen diese im Norddeutschen Tiefland zum anderen im Altmühltal und Nördlinger Ries sowie im Donau- und Isartal (GEDEON ET AL. 2014).		
<u>Bayern</u>		
Die Art ist in Bayern regional verbreitet und der Bestand wird auf ca. 462 Brutpaare geschätzt. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in den Tallandschaften von Altmühl, Donau, Unterer Isar, Regen, im Nördlinger Ries sowie den Niedermoorgebieten südlich der Donau (LFU 2017A).		

Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens der Habitatkomplex Moore, Feucht- und Nassgrünland als Hauptvorkommen zugeordnet, als Nebenvorkommen der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplex.							
Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS mit potenziellen Vorkommen des Großen Brachvogels zu rechnen. Aufgrund seines hohen Gefährdungsgrades und seiner Lebensraumansprüche sind nur vereinzelt Vorkommen des Großen Brachvogels zu erwarten. Ein flächendeckendes Vorkommen der Art in den genannten Habitatkomplexen ist dagegen i. d. R. nicht anzunehmen. Lediglich in den Bereichen von Isar und Donau ist die Revierdichte potenziell erhöht.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	N	-	-	P	N*	N
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	N	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
N	P	-	P	N	N	-	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF22 Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							

Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	-	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Aufgrund der Brut am Boden können durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) Schädigungen nicht flugfähiger Jungtiere bzw. eine Zerstörung von Gelegen für den Großen Brachvogel nicht ausgeschlossen werden. Zudem können baubedingte Störungen durch akustische wie optische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen.</p> <p>Grundsätzlich werden Feuchtbiootope mit Standgewässern von der potenziellen Trassenachse umgangen bzw. Fließgewässersysteme geschlossen gequert. Der Große Brachvogel brütet jedoch auch abseits von größeren Gewässern bspw. in Mooren oder Feuchtwiesen. Durch die Vermeidungsmaßnahmen VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) können im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. Ist VA8 aufgrund anderer Raumwiderstände und der Fluchtdistanz des Großen Brachvogels von ca. 200 m nicht anwendbar (GASSNER ET AL. 2010), ist eine Bauzeitenregelung (VA9) vorzunehmen. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA9 „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ kann die Tötung von Jungtieren durch mechanische Einwirkung oder Störung vollständig ausgeschlossen werden, da die Bauarbeiten in einem solchen Fall außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):					<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch		

Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	-	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Großen Brachvogels zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Aufgrund des Gefährdungsgrads des Großen Brachvogels kann bereits ein saisonaler Brutausfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen (BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Störungen können vermieden werden, indem die Maßnahme der angepassten Feintrassierung (VA8) angewendet wird. Nistplätze könnten mithilfe dieser Vermeidungsmaßnahmen umgangen werden. Die Fluchtdistanz der Art liegt nach Literaturangaben am Nest jedoch bei ca. 200 m (GASSNER ET AL. 2010), so dass es an Engstellen des Korridors</p>							

Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)							
zu Konflikten kommen könnte. Beeinträchtigungen durch Störungen können in solchen Fällen durch die Anwendung der „Jahreszeitlichen Bauzeitenregelung“ (VA9) sicher vermieden werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	-	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Die Zerstörung von Nestern während der Brutzeit in Folge baubedingter Flächeninanspruchnahmen (Wirkfaktor 1-1) oder in Folge eines störungsbedingten Funktionsverlusts (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) kann nicht ausgeschlossen werden.							

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Beeinträchtigungen können vermieden werden, indem artrelevante Nistplätze durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 geschont werden. Ist diese Maßnahme nicht umsetzbar, ist eine „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) vorzunehmen.

Die Flächen sind im nächsten Jahr für den Großen Brachvogel als Fortpflanzungs- und Ruhestätten wieder vollumfänglich nutzbar. Ein dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten infolge von anlagebedingter Flächeninanspruchnahme (1-1) im Bereich von Linkboxen oder Betriebsgebäuden ist aufgrund der Kleinflächigkeit dieser Eingriffe nicht relevant. Die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) hin zu offenen, zeitweilig vegetationsfreien Flächen innerhalb geeigneter, großflächigerer Feuchtbiotope sind für den Großen Brachvogel nicht negativ zu bewerten, soweit der Kernlebensraum als solcher erhalten bleibt. Im Falle einer unwahrscheinlichen großflächigeren Entwertung von Bruthabitaten durch das Vorhaben kann für den Großen Brachvogel zudem die CEF-Maßnahme „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ (CEF22) umgesetzt werden, um geeignete Flächen nachhaltig aufzuwerten.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Tabelle 124: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Kiebitz.

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Der Kiebitz besiedelt baumarme, oftmals von Überschwemmungen oder Staunässe geprägte Offenlandbiotope, beispielsweise feuchte Grünländer, Heiden, Moore und Salzwiesen. Nester legt der Kiebitz überwiegend an spärlich bewachsenen Stellen an, die ihm einen guten Überblick gewähren, so u. U. auch auf Ackerflächen, die an geeignete Lebensräume angrenzen. Die Art brütet in günstigen Brutgebieten in lockeren Kolonien und hat 1-2 Bruten im Jahr (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005).</p> <p>Als Kurzstreckenzieher kommt der Kiebitz ab Ende Februar in seinen Brutgebieten an, wo er von Ende März bis Mitte April die höchste Balzaktivität zeigt. Der Abzug aus den Brutgebieten beginnt ab Anfang Juni, wobei erfolglose Paare oftmals früher wegziehen. Die Brutzeit liegt zwischen März und Juni, bei späteren Bruten und Nachgelegen kann sie sich allerdings bis in den Juli ausdehnen (SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern		
<p><u>Deutschland</u></p> <p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 63.000-100.000 Brutpaare geschätzt, was einem Anteil von 3 % am europäischen Gesamtbestand von ca. 1,7-2,8 Mio. Brutpaaren entspricht. Der Kiebitz ist im Norddeutschen Tiefland und im Alpenvorland großflächig verbreitet, der Vorkommensschwerpunkt der Art liegt im Nordwestdeutschen Tiefland. In den Mittelgebirgsregionen werden vor allem die Flussniederungen und offenen Beckenlandschaften besiedelt (GEDEON ET AL. 2014).</p> <p><u>Bayern</u></p> <p>Der Kiebitz ist in Bayern lückig verbreitet. Schwerpunktgebiete bilden die großen Flussniederungen mit ihren Niedermoorgebieten, vor allem entlang der Donau, Isar und Altmühl, sowie die Beckenlandschaften und Niederungen z. B.</p>		

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)							
im Aischgrund, im Ries und auf den Isar-Inn-Schotterplatten. Größere Verbreitungslücken finden sich auf der Frankenalb, in den höheren bewaldeten Mittelgebirgen Ostbayerns und Unterfrankens sowie auf großräumig intensiv genutzten oder bewaldeten Flächen Südbayerns. Der bayerische Bestand des Kiebitzes wird auf 6.000-9.500 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens ein Hauptvorkommen im Habitatkomplex Moore, Feucht- und Nassgrünland zugeordnet, sowie ein Nebenvorkommen im Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplex. Weitere Nebenvorkommen sind gelegentlich auf Äckern, habitatarmem und habitatreichem Grünland möglich. Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist aufgrund seines Gefährdungsstatus und der lückigen Verbreitung im Untersuchungsraum des Vorhabens in den folgenden TKS potenziell mit vereinzelt Vorkommen des Kiebitzes zu rechnen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	N	N	P	N	N	P	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	-	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	-	-	-	P	P	P	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
N	N	N	P	-	P	N	N
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
N	N	P	N	P	P	N	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
N	P	P	P	N	N	N	N
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1) Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1) Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1) Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingeganger Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF22 Nutzungsextensivierung mit Wiedervernäsungsmaßnahmen			

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)							
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	-	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	-	-	-	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Grundsätzlich werden Feuchtbiotop mit Standgewässern von der potenziellen Trassenachse umgangen bzw. Fließgewässersysteme geschlossen gequert. Der Kiebitz brütet jedoch auch abseits größerer Gewässer, bspw. in feuchten Heiden oder Weidelandschaften, mit Nestern ist im Umfeld geeigneter Habitate auch auf Ackerflächen zu rechnen. Aufgrund der Brut am Boden können in solchen Fällen durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) Schädigungen nicht flugfähiger Jungtiere bzw. eine Zerstörung von Gelegen für den Kiebitz nicht ausgeschlossen werden. Zudem können baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahmen V_{A8} „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Gewässern) können im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden, um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. In Einzelfällen kann V_{A8} zur Vermeidung von Beeinträchtigungen in Kombination mit dem „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (V_{A5}) angewendet werden. Sind beide Maßnahmen nicht umsetzbar, können mit der Maßnahme V_{A9} („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch mechanische Einwirkungen oder Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG							
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	-	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	-	-	-	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i></p>							
<p>Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Kiebitzes zu rechnen. Aufgrund seines hohen Gefährdungsgrades und der lückigen Verbreitung im Untersuchungsraum des Vorhabens kann bereits ein saisonaler störungsbedingter Brutaussfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen. Zudem sind von störungsbedingten Beeinträchtigungen in günstigen Habitaten oftmals</p>							

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)							
mehrere Brutpaare zugleich betroffen, da der Kiebitz bei Gelegenheit „kolonieartig“ brütet (BAUER ET AL. 2012).							
Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8). Eine weitere Möglichkeit der Vermeidung von Beeinträchtigungen besteht in Einzelfällen in der Kombination von VA8 mit dem „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz von ca. 100 m außerhalb der Zugzeit (GASSNER ET AL. 2010) sind die Vermeidungsmaßnahmen für diese Art allerdings nur begrenzt umsetzbar. Können VA5 und VA8 nicht angewendet werden, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	-	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	-	-	-	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)								
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
<p>Beschädigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) oder der Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können temporär während der Bauzeit auftreten. Der Kiebitz legt jährlich eine neue Nistmulde an (BAUER ET AL. 2012). Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch die „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) – in Einzelfällen ergänzt um die Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) – verhindert werden, indem Bruthabitate der Art in ausreichendem Abstand umgangen werden. Ist die Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen VA5 und VA8 nicht möglich, kann auf die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) zurückgegriffen werden.</p> <p>Die betroffenen Flächen sind im nächsten Jahr für den Kiebitz als Fortpflanzungs- und Ruhestätten wieder vollumfänglich nutzbar. Ein dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten infolge von anlagebedingter Flächeninanspruchnahme (1-1) im Bereich von Linkboxen oder Betriebsgebäuden ist aufgrund der Kleinflächigkeit dieser Eingriffe nicht relevant. Die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) hin zu offenen, zeitweilig vegetationsfreien Flächen innerhalb geeigneter, großflächigerer Feuchtbiotope sind für den Kiebitz nicht negativ zu bewerten, soweit der Kernlebensraum als solcher erhalten bleibt. Im Falle einer unwahrscheinlichen großflächigeren Entwertung von Bruthabitaten durch das Vorhaben kann für den Kiebitz zudem die CEF-Maßnahme „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ (CEF22) umgesetzt werden, um geeignete Flächen nachhaltig aufzuwerten.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:								
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072	
-	-	-	-	-	-	-	-	
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084	
-	-	-	-	-	-	-	-	

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Erhebliche Störung ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Tabelle 125: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Rotschenkel.

Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. 1	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Der Rotschenkel ist ein Brutvogel feuchter Offenlandhabitate. Als Brutplätze an der Küste bevorzugt die Art Salzwiesen und Marschgrünland von Poldern und Kögen. Im Binnenland werden Grünlandgebiete in Flussmarschen, Feuchtwiesen, Niedermoore oder vernässte Hochmoore besiedelt (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL 2005).</p> <p>Die Art ist ein Bodenbrüter und baut das Nest gut getarnt in hoher Vegetation, meist in Wassernähe. Als Teil- und Mittelstreckenzieher kommt die Art ab Mitte März im Brutgebiet an, der Rückzug erfolgt ab Juli (SÜDBECK ET AL 2005, LFU 2017A).</p>		

Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> <p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 11.000-17.500 Brutpaare geschätzt, was ca. 4 % des europäischen Bestandes von 280.000-610.000 Paaren entspricht. Mit ca. 75 % kommt der Großteil des deutschen Bestandes im Küstenbereich des deutschen Wattenmeeres und dem Nordwestdeutschen Tiefland vor. Im Nordostdeutschen Tiefland konzentrieren sich die Bestände vor allem entlang der Ostseeküste. Außerhalb des Norddeutschen Tieflandes brütet der Rotschenkel nur noch in einigen Bereichen Bayerns (GEDEON ET AL. 2014).</p> <u>Bayern</u> <p>In Bayern existieren wenige lokale Vorkommen. Der Brutbestand wird auf 9-11 Brutpaare geschätzt. Langjährige Vorkommen sind aus dem Altmühltal sowie von der Donau östlich von Regensburg und der Regenaue bei Cham bekannt (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts <p>Der Art wurde im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens der Habitatkomplex Offenlandgewässerkomplex als Hauptvorkommen zugeordnet, als Nebenvorkommen der Habitatkomplex Moore, Feucht- und Nassgrünland.</p> <p>Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS mit potenziellen Vorkommen des Rotschenkels zu rechnen. Aufgrund seines hohen Gefährdungsgrades sind nur vereinzelt Vorkommen der Art zu erwarten. Ein flächendeckendes Vorkommen der Art in den genannten Habitatkomplexen ist dagegen i. d. R. nicht anzunehmen.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	P	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	P	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	-	P	N	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							

Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1) Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1) Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF22 Nutzungsextensivierung mit Wiedervernäsungsmaßnahmen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

Rotschenkel (*Tringa totanus*)

Aufgrund der Brut am Boden können durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) Schädigungen nicht flugfähiger Jungtiere bzw. eine Zerstörung von Gelegen für den Rotschenkel nicht ausgeschlossen werden. Zudem können baubedingte Störungen durch akustische wie optische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen.

Grundsätzlich werden Feuchtbiotop mit Standgewässern von der potenziellen Trassenachse umgangen bzw. Fließgewässersysteme geschlossen gequert. Der Rotschenkel brütet jedoch auch abseits von größeren Gewässern bspw. in Mooren oder Feuchtwiesen. Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8). Eine weitere Möglichkeit der Vermeidung von Beeinträchtigungen besteht in Einzelfällen in der Kombination von VA8 mit dem „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz von ca. 100 m außerhalb der Zugzeit (GASSNER ET AL. 2010) sind die Vermeidungsmaßnahmen für diese Art allerdings nur begrenzt umsetzbar. Können VA5 und VA8 nicht angewendet werden, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ ☐ kein ☒ gering ☐ hoch (ggf. trotz Maßnahmen):

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	X	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	X	-	-

Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)								
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105	
X	X	-	X	X	X	X	X	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)								
<p>Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Rotschenkels zu rechnen. Aufgrund ihres hohen Gefährdungsgrades und der isolierten Vorkommen im Untersuchungsraum kann bereits ein saisonaler Brutaussfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen.</p> <p>Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8). Eine weitere Möglichkeit der Vermeidung von Beeinträchtigungen besteht in Einzelfällen in der Kombination von VA8 mit dem „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz von ca. 100 m außerhalb der Zugzeit (GASSNER ET AL. 2010) sind die Vermeidungsmaßnahmen für diese Art allerdings nur begrenzt umsetzbar. Können VA5 und VA8 nicht angewendet werden, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.</p>								
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG								
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:								
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072	
-	-	-	-	-	-	-	-	
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084	
-	-	X	-	-	-	-	-	
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1	
-	-	-	-	-	-	-	-	

Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	X	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Beschädigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) oder der Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können temporär während der Bauzeit auftreten. Der Rotschenkel legt jährlich eine neue Nistmulde an (BAUER ET AL. 2012). Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch die „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) – in Einzelfällen ergänzt um die Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) – verhindert werden, indem Bruthabitate der Art in ausreichendem Abstand umgangen werden. Ist die Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen VA5 und VA8 nicht möglich, kann auf die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) zurückgegriffen werden.

Die Flächen sind im nächsten Jahr für den Rotschenkel als Fortpflanzungs- und Ruhestätten wieder vollumfänglich nutzbar. Ein dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten infolge von anlagebedingter Flächeninanspruchnahme (1-1) im Bereich von Linkboxen oder Betriebsgebäuden ist aufgrund der Kleinflächigkeit dieser Eingriffe nicht relevant. Die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) hin zu offenen, zeitweilig vegetationsfreien Flächen innerhalb geeigneter, großflächigerer Feuchtbiootope sind für den Rotschenkel nicht negativ zu bewerten, soweit der Kernlebensraum als solcher erhalten bleibt. Im Falle einer unwahrscheinlichen großflächigen Entwertung von Bruthabitaten durch das Vorhaben kann für den Rotschenkel zudem die CEF-Maßnahme „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ (CEF22) umgesetzt werden, um geeignete Flächen nachhaltig aufzuwerten.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 126: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Uferschnepfe.

Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 1		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. 1		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend			
				<input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Die Uferschnepfe ist ein Brutvogel offener großflächiger Sumpf-, Ufer- und Küstenlandschaften, insbesondere an sturmflut- oder salzwasserbeeinflussten Flachküsten und in großflächigen Moorkomplexen. Nach Veränderung vieler natürlicher Lebensräume besiedelt die Art als Sekundärhabitats auch Feuchtgrünlandbereiche. Besonders wichtig für eine Ansiedlung sind hohe Grundwasserstände, lückige Pflanzenbestände sowie „stocherfähige“ Böden und Kleingewässer mit offenen schlammigen Uferbereichen. Es handelt sich um einen Bodenbrüter, der das Nest auf feuchtem Untergrund in niedriger oder höherer Vegetation errichtet (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL 2005).</p> <p>Der Langstreckenzieher trifft Ende Februar/ Anfang März im Brutgebiet an, der Wegzug beginnt ab Anfang Juli. Eine Bildung von Schlafplatzgemeinschaften beginnt ab Ende Mai (SÜDBECK ET AL 2005).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 3.900-4.400 Brutpaare geschätzt, was ca. 3 % des europäischen Bestandes von 99.000-140.000 Paaren ausmacht. Vorkommen der Art beschränken sich vor allem auf die Marschen und Inseln der Nordseeküste, die Feuchtwiesengebiete in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen, sowie die Ausläufer des nordwest-europäischen Verbreitungsschwerpunktes in den Niederlanden. Daneben gibt es nur kleinere und lokal begrenzte Populationen in weiteren Gebieten (GEDEON ET AL. 2014).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>In Bayern existieren nur wenige lokal beschränkte Brutplätze. Die bayerischen Verbreitungsschwerpunkte liegen im ostbayerischen Donautal zwischen Regensburg und Deggendorf, im Altmühltal, im Aischgrund, im Rötelseeweihergebiet und im Nördlinger Ries. Neuansiedlungen wurden zudem an der Isarmündung dokumentiert. Der bayerische Bestand beträgt 50-60 Brutpaare (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Der Art wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens die Habitatkomplexe Offenlandgewässerkomplex und Moore, Feucht- und Nassgrünland als Hauptvorkommen zugeordnet.</p> <p>Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist in den folgenden TKS mit potenziellen Vorkommen der Uferschnepfe zu rechnen. Aufgrund ihres hohen Gefährdungsgrades sind nur vereinzelt Vorkommen der Art zu erwarten. Ein flächendeckendes Vorkommen der Art in den genannten Habitatkomplexen ist dagegen i. d. R. nicht anzunehmen.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	P	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	N	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	-	-	P	P	P	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	-	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF22 Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	-	-	X	X	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Aufgrund der Brut am Boden können durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) Schädigungen nicht flugfähiger Jungtiere bzw. eine Zerstörung von Gelegen für die Uferschnepfe nicht ausgeschlossen werden. Zudem können baubedingte Störungen durch akustische wie optische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen.</p> <p>Grundsätzlich werden Feuchtbiotop mit Standgewässern von der potenziellen Trassenachse umgangen bzw. Fließgewässersysteme geschlossen gequert. Die Uferschnepfe brütet jedoch auch abseits von größeren Gewässern bspw. in Feuchtwiesen. Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8). Eine weitere Möglichkeit der Vermeidung von Beeinträchtigungen besteht in Einzelfällen in der Kombination von VA8 mit dem „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz von ca. 100 m außerhalb der Zugzeit (GASSNER ET AL. 2010) sind die Vermeidungsmaßnahmen für diese Art allerdings nur begrenzt umsetzbar. Können VA5 und VA8 nicht angewendet werden, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	-	-	X	X	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	X	X

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Aufgrund baubedingter Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2), ist durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten der Uferschnepfe zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Aufgrund ihres hohen Gefährdungsgrades und der isolierten Vorkommen im Untersuchungsraum kann bereits ein saisonaler Brutaussfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen.

Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8). Eine weitere Möglichkeit der Vermeidung von Beeinträchtigungen besteht in Einzelfällen in der Kombination von VA8 mit dem „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz von ca. 100 m außerhalb der Zugzeit (GASSNER ET AL. 2010) sind die Vermeidungsmaßnahmen für diese Art allerdings nur begrenzt umsetzbar. Können VA5 und VA8 nicht angewendet werden, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	-	-	X	X	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Beschädigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) oder der Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können temporär während der Bauzeit auftreten. Die Uferschnepfe legt jährlich eine neue Nistmulde an (BAUER ET AL. 2012). Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch die "Angepasste Feintrassierung" (VA8) – in Einzelfällen ergänzt um die Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) – verhindert werden, indem Bruthabitate der Art in ausreichendem Abstand umgangen werden. Ist die Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen VA5 und VA8 nicht möglich, kann auf die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) zurückgegriffen werden.</p> <p>Die Flächen sind im nächsten Jahr für die Uferschnepfe als Fortpflanzungs- und Ruhestätten wieder vollumfänglich nutzbar. Ein dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten infolge von anlagebedingter Flächeninanspruchnahme (1-1) im Bereich von Linkboxen oder Betriebsgebäuden ist aufgrund der Kleinflächigkeit dieser Eingriffe nicht relevant. Die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) hin zu offenen, zeitweilig vegetationsfreien Flächen innerhalb geeigneter, großflächigerer Feuchtbiootope sind für die Uferschnepfe nicht negativ</p>							

Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)							
<p>zu bewerten, soweit der Kernlebensraum als solcher erhalten bleibt. Im Falle einer unwahrscheinlichen großflächigen Entwertung von Bruthabitaten durch das Vorhaben kann für die Uferschnepfe zudem die CEF-Maßnahme „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ (CEF22) umgesetzt werden, um geeignete Flächen nachhaltig aufzuwerten.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch 							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Töten, Verletzen Erhebliche Störung Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten </div> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch </div> </div>							
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 							

Tabelle 127: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Wachtelkönig.

Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. 2		<input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend			
				<input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Der Wachtelkönig besiedelt vor allem landwirtschaftlich genutzte oder brachliegende wechselfeuchte Hochgras- und Hochstaudenbestände in überschwemmungsbeeinflussten Flussniederungen und Niedermooren. Auch in Hochlagen oder Bördelandschaften ist die Art verbreitet. Es handelt sich um einen Bodenbrüter. Das Nest wird bei ausreichender Deckung direkt in Wiesen oder Feldern angelegt, bei unzureichender Deckung randlich im Bereich von Gebüsch, Feldhecken oder Bäumen (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005).</p> <p>Der Wachtelkönig gilt als Langstreckenzieher. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt ab Mitte April (im Süden ggf. schon im März), der Wegzug beginnt im August. Die Brutzeit des Wachtelkönigs erstreckt sich von Mai bis spätestens September (SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 2.300-4.100 Paare, europaweit auf 1,3-2,0 Mio. Brutpaare geschätzt. Der Verbreitungsschwerpunkt des Wachtelkönigs in Deutschland liegt in der norddeutschen Tiefebene (GEDEON ET AL. 2014). Große Artvorkommen gibt es im Nationalpark Unteres Odertal sowie in den Niederungen und Talauen von Uecker, Randow, Peene, Tollense, Trebel, Regnitz, Warnow und der Unteren Havel.</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Die Verbreitung der Art in Bayern konzentriert sich vor allem in Mooren und Feuchtwiesen im voralpinen Hügel- und Moorland, bspw. in den Tälern der Fränkischen Saale, an der Aisch, im oberbayerischen Donaumoos, in der Regentalau mit Chamtbatal, im Bayerischen Wald, in der Oberpfalz, an der Altmühl in Mittelfranken und in der Rhön. Der bayerrische Bestand wird auf 300-400 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Dem Wachtelkönig wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens die Habitatkomplexe habitatreiches Grünland, Moore, Feucht- und Nassgrünland sowie Offenlandgewässerkomplexe als zugeordnet (jeweils Hauptvorkommen).</p> <p>Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ergeben sich aufgrund älterer Nachweise potenzielle Vorkommen des Wachtelkönigs für folgende TKS. Es ist aufgrund des Gefährdungsgrades und der zerstreuten, lokalen Verbreitung des Wachtelkönigs jedoch nicht mit flächendeckenden, sondern nur mit punktuellen Vorkommen zu rechnen.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	-	-	-	-	-	-

Wachtelkönig (Crex crex)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	-	-	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	P	-	P	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	-	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung & Dauerlärm) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA5 Eingegengter Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF22 Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-

Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	-	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Aufgrund der Brut am Boden in geeigneten Grünlandlandschaften können durch die Anlage von Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sowie durch den Baustellenverkehr (baubedingte Flächeninanspruchnahme, Wirkfaktor 1-1) Schädigungen nicht flugfähiger Jungtiere bzw. eine Zerstörung von Gelegen für den Wachtelkönig nicht ausgeschlossen werden. Zudem können baubedingte Störungen durch optische wie durch akustische Reize (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahmen VA8 „Angepasste Feintrassierung“ (inklusive der Baugrubenversetzung bei der geschlossenen Querung von Feuchtbiotopen) können im Bedarfsfall artrelevante Habitate und Nistplätze umgangen werden – bspw. Wiesenbrütergebiete mit habitatreichem, feuchtem Grünland – um den Verbotstatbestand der Tötung auszuschließen. In Einzelfällen kann die Maßnahme VA8 in Kombination mit der Maßnahme VA5 („Eingeengter Arbeitsstreifen“) angewendet werden. Sind beide Maßnahmen nicht anwendbar, können mit der Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) die Beeinträchtigung des Brutgeschäfts durch mechanische Einwirkungen oder Störungen vollständig ausgeschlossen werden, da durch die Bauzeitenregelung die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	-	-	-	-	-	-

Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	-	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	X	X

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Baubedingte, optische wie akustische Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) können infolge von Fluchtreaktion durch Scheckwirkungen zu einer Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Individuenverlusten des Wachtelkönigs führen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Akustische Störungen (Wirkfaktor 5-1) können in Form von Dauerlärm bis in eine Entfernung von 100 m zu den Bohrgruben im Umfeld der Bruthabitate zu einer erhöhten Mortalität durch Maskierung von Prädatoren oder einer Störung der innerartlichen Kommunikation führen. Eine solche Beeinträchtigung kann beispielsweise durch länger andauernde Bohrarbeiten zur Unterquerung von Gewässern im Umfeld der Bruthabitate eintreten. Aufgrund seines hohen Gefährdungsgrades und der nur lokalen Verbreitung in Bayern kann bereits ein saisonaler Brutaussfall zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen.

Eine Möglichkeit der Vermeidung von Störungen besteht in der „Angepassten Feintrassierung“ (VA8). Eine weitere Möglichkeit der Vermeidung von Beeinträchtigungen besteht in Einzelfällen in der Kombination von VA8 mit dem „Eingeengten Arbeitsstreifen“ (VA5), artrelevante Nistplätze können auf diese Weise umgangen werden. Mit einer Fluchtdistanz von ca. 50 m (GASSNER ET AL. 2010) werden die Vermeidungsmaßnahmen für Nistplätze dieser Art als umsetzbar angesehen. Ist dies nicht der Fall, können Störungen sicher vermieden werden, indem Bautätigkeiten auf einen Zeitraum außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtphase (VA9) gelegt werden. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Ver-

Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)							
botstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	-	-	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	-	X	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	-	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja <input type="checkbox"/> nein Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ja <input type="checkbox"/> nein Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ja <input type="checkbox"/> nein Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ja <input type="checkbox"/> nein							
Beschädigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) oder der Verlust der ökologischen Funktion durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können temporär während der Bauzeit auftreten. Der Wachtelkönig legt jährlich eine neue Nistmulde an (BAUER ET AL. 2012). Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Brutzeit kann durch die „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) – in Einzelfällen ergänzt um die Maßnahme „Eingeengter Arbeitsstreifen“ (VA5) – verhindert werden, indem Bruthabitate der Art in ausreichendem Abstand umgangen werden. Ist die Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen VA5 und VA8 nicht möglich, kann auf die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) zurückgegriffen werden.							

Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)							
<p>Die betroffenen Flächen sind im nächsten Jahr für den Wachtelkönig als Fortpflanzungs- und Ruhestätten wieder vollumfänglich nutzbar. Ein dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten infolge von anlagebedingter Flächeninanspruchnahme (1-1) im Bereich von Linkboxen oder Betriebsgebäuden ist aufgrund der Kleinflächigkeit dieser Eingriffe nicht relevant. Die direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur (Wirkfaktor 2-1) hin zu offenen, zeitweilig vegetationsfreien Flächen innerhalb geeigneter, großflächigerer Feuchtbiopte sind für den Wachtelkönig dann nicht negativ zu bewerten, soweit der Kernlebensraum als solcher erhalten bleibt und weiterhin ausreichend Deckung bietende Vegetation vorhanden ist (BAUER ET AL. 2012). Im Falle einer großflächigeren Entwertung von Bruthabitaten durch das Vorhaben kann für diese Art zudem die CEF-Maßnahme „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ (CEF22) umgesetzt werden, um geeignete Flächen nachhaltig aufzuwerten.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch 							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:							
Töten, Verletzen				<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			
Erhebliche Störung				<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten				<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch			

Wachtelkönig (*Crex crex*)

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für die Brutvogelarten in den Gilden Brutvögel der Gewässer und Verlandungszonen sowie Brutvögel der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen

Die nachfolgende Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen bezieht sich auf die Brutvogelarten der Feuchtlebensräume.

Zusammenfassend gilt für die planungsrelevanten Brutvogelarten der Feuchtlebensräume, dass sich durch die Anwendung der in Kapitel 5.2 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung die von dem geplanten Erdkabelvorhaben potenziell ausgehenden Wirkungen für einen Großteil des Untersuchungsraumes vermeiden oder auf ein unerhebliches Maß senken lassen. Dieser Sachverhalt konnte mithilfe der Prognose auf Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in Tabelle 107 bis Tabelle 127 überprüft werden.

Als potenzieller Hauptkonflikt für die Gilden der Gewässer und Verlandungszonen und der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen besteht jedoch weiterhin die Entwertung des Lebensraumes durch Störung Wirkfaktoren 5-1 und 5-2) oder durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3), der auch störungsbedingt eintreten kann. Für die betroffenen Segmente müssen für potenziell eintretende Verluste von Lebensräumen CEF-Maßnahmen zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten herangezogen werden. In der Gilde der Brutvögel der Gewässer und Verlandungszone sind besonders Lachmöwe, Tüpfelsumpfhuhn und Wasserralle sowie die im Schilf brütenden Arten Drosselrohrsänger, Schilfrohrsänger und Rohrweihe von den Beeinträchtigungen betroffen. Ebenso sind ggf. auch die im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Entenarten (Knäk-, Krick-, Löffel- und Tafelente) betroffen. Bei dem Drosselrohrsänger und der Rohrweihe wäre vor allem der Verlust von Schilfbeständen relevant. Für die anderen Arten müssen entwertete Nahrungs- und Bruthabitate ersetzt werden. In der Gilde der Brutvögel der Sümpfe, Moore, Feuchtwiese sind alle Arten betroffen (Bekassine, Kiebitz, Kranich, Wachtelkönig). Für diese Arten erfolgt eine Prüfung der Umsetzbarkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.

Die Einschätzung der Eignung von Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) in Hinsicht auf die Ökologie und Verhaltensweisen relevanter Brutvogelarten der Feuchtlebensräume wird durch den Bewertungsrahmen von RUNGE ET AL. (2010) geprüft (vgl. Tabelle 22).

Unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche der potenziell betroffenen Vogelarten wird nachfolgend die Betroffenheit prognostisch beurteilt und die mögliche Anwendung von CEF-Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen beschrieben.

Wirksamkeit CEF22

Die Wirksamkeit der Maßnahme CEF22 „Nutzungsextensivierung mit Wiedervernässungsmaßnahmen“ kann auf unterschiedlichste Weise erreicht werden und sollte je nach standorttypischen Charakteristika angewendet werden. So können z. B. Grundwasserstände angehoben, das Grünland extensiviert oder/ und eine temporäre Überstauung in Verbindung mit dem Vertragsnaturschutz erzielt sowie Verlandungszonen aufgewertet werden.

Der Maßnahme lässt sich eine hohe Wirksamkeit zuweisen, da der Kenntnisstand der Ökologie der Arten hoch ist, die Strukturen kurzfristig entwickelt werden können (0-5 Jahre) und der Maßnahmentyp von mehreren Literaturquellen bzw. Personen empfohlen werden (BAUER ET AL. 2012, BLÜHDORN 1999, LFU 2017A, LANUV 2014). Z. B. ist die Maßnahme für den Wachtelkönig sehr gut geeignet, da die Art schnell auf positive Veränderungen reagiert und die Maßnahme für diese Art oft in nationalen Aktionsprogrammen Anwendung findet oder auf ihren Erfolg geprüft wurde (HEER ET AL. 2000, GERRITSEN ET AL. 2004).

Für die im Schilf brütenden Arten lässt sich die Wirksamkeit der Maßnahme ebenfalls als hoch einstufen, da sie beispielsweise für die Rohrweihe (LANUV 2014, KREUZIGER & HORMANN 2014) als kurzfristig entwickelbar

einzustufen ist, sowie die Plausibilität als hoch eingeschätzt wird. Hierbei ist zu beachten, dass für größere Erfolgsaussichten der Maßnahmen ggf. die Anpflanzungen von Schilf notwendig sind. Für Rohrsängerarten ist die Wirksamkeit ebenfalls als sehr hoch einzustufen, da der Kenntnisstand zu Habitaten und geeigneten Schutzmaßnahmen als gut bezeichnet wird (RUNGE ET AL. 2010) und Untersuchungen zu habitatverbessernde Maßnahmen vorliegen (DÜRR & SOHNS 2001). Durch Nutzungsextensivierung lässt sich z. B. an Gräben die Maßnahme kurzfristig umsetzen, sofern Schilfstrukturen in der Nähe vorhanden sind. Sollte jedoch eine Neuanlage im räumlichen Zusammenhang geschaffen werden, ist eine Besiedlung von ein bis drei Jahren möglich und Bedarf somit einer Vorlaufzeit von ca. drei Jahren (DÜRR & SOHNS 2001).

Weitere Hinweise auf eine hohe Eignung der Maßnahme CEF22 in Form von Wirksamkeitsbelegen oder Experteneinschätzungen und -empfehlungen sind den hessischen Artenhilfskonzepten für die Bekassine (STÜBING & BAUSCHMANN 2011A) und den Kiebitz (STÜBING & BAUSCHMANN 2011B) zu entnehmen. Für das Tüpfelsumpfhuhn liegt ebenfalls eine Maßnahmenempfehlung vor, die den Einsatz der Maßnahme nahelegt (VSW 2015).

Wirksamkeit CEF23

Für die Rohrweihe und ebenso für die Wiesenweihe (Brutvogel des Offenlandes) sind entwertete Nahrungsflächen mit der Maßnahme CEF23 „Optimierung von Nahrungshabitaten“ zu kompensieren bzw. fördert die Maßnahme den Erhaltungszustand der Arten, da durch die Intensivierung der Landwirtschaft viele Flächen für die Rohrweihe und die Wiesenweihe als Jagdhabitate nicht mehr nutzbar sind. Empfohlen werden für die Rohrweihe mind. 2 ha Maßnahmenflächen im Aktionsraum (LANUV 2014), die im Analogieschluss auf die Wiesenweihe übertragbar erscheint. Die Grünlandfläche sollte dabei 6-10 m breite Streifen mit „Kurzgrasstreifen“ und „Altgrasstreifen“ aufweisen, um das Nahrungsangebot zu optimieren, den Jagderfolg zu erhöhen (nach den ersten Tagen der Mahd) und um den Grenzlinieneffekt für die Rohrweihe zu schaffen (BOSSHARD ET AL. 2007, FUCHS & STEIN-BACHINGER 2008).

Von einer hohen Wirksamkeit der Maßnahme für die Rohrweihe kann ausgegangen werden, da die Umsetzung der Maßnahme kurzfristig erfolgt, z. B. keine Biozide, Entwicklung von Wegrändern, Brachen und Extensivgrünland (0-5 Jahre) und mehrere Experteneinschätzungen vorliegen (LFU 2017A, LANUV 2014.). Mangels Wirksamkeitsbelegen wird die Wirksamkeit der Maßnahme für die Wiesenweihe jedoch auf mittel herabgestuft.

Fazit der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen

Die hier ermittelten Eingriffsumfänge basieren auf Worst-Case-Annahmen und werden in der Realität voraussichtlich weitaus geringer ausfallen, so dass von einer realistischen Umsetzbarkeit und Wirksamkeit der Maßnahmen ausgegangen werden kann. Durch die Umgehung artrelevanter Feuchtlebensräume (z. B. durch Unterbohrung) ist grundsätzlich davon auszugehen, dass ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten unwahrscheinlich ist. Falls Strukturen verloren gehen, wird die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme CEF 22 herangezogen, um den jeweiligen Lebensraumtyp zu ersetzen. Für die Rohrweihe und im Analogieschluss für die Wiesenweihe als Bodenbrüter des Offenlandes kann zusätzlich auf die Maßnahme CEF23 zurückgegriffen werden, um die Situation der Nahrungshabitate zu verbessern. In welcher Form und in welchem Umfang die CEF-Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen herangezogen werden, ist Bestandteil der nachgelagerten Planungsebene. Daher sind die CEF-Maßnahmen als optionale Lösungsmöglichkeit zu verstehen, die nicht zwangsläufig zusammen umgesetzt werden müssen.

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist bei einer kombinierten Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie, soweit erforderlich, der Durchführung der CEF-Maßnahmen für die planungsrelevanten Brutvogelarten in den Gilden Brutvögel der Gewässer und Verlandungszonen sowie Brutvögel der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen auf dieser Planungsebene mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten; soweit das Eintreten eines Verbotstatbestandes nicht bereits sicher ausgeschlossen werden kann, besteht, bei Einbeziehung der geschilderten Maßnahmen, lediglich eine äußerst geringe Wahrscheinlichkeit, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote durch das Vorhaben verletzt werden.

6.2.1.6 Sonstige Brutvögel

Arten:

Bienenfresser (*Merops apiaster*), Dohle (*Coloeus monedula*), Uhu (*Bubo bubo*)

Tabelle 128: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Bienenfresser

Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		Rote Liste-Status mit Angabe		Einstufung Erhaltungszustand BY			
		<input type="checkbox"/> RL D, Kat. *		<input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend			
		<input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. R		<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend			
				<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht			
				<input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Der Bienenfresser besiedelt offene und halboffene Landschaften in meist klimabegünstigter Lage (warm und sonnig), mit einem reichhaltigen Angebot an großen Fluginsekten (z. B. Bienen, Wespen, Käfern, Libellen) und Ansitzwarten. Darüber hinaus benötigt die Art Abbruchkanten zur Anlage von Niströhren (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005).</p> <p>Die Art gilt als Langstreckenzieher. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt ab Ende April, der Abzug aus dem Brutgebiet beginnt im August (SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A).</p>							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern							
<u>Deutschland</u>							
<p>Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 750-800 Paare geschätzt. Schwerpunktorkommen in Deutschland liegen in wärmebegünstigten Regionen. Das größte zusammenhängende Vorkommen erstreckt sich entlang der Saale bis in die Leipziger Tieflandbucht. Weitere zum Teil stark isolierte Vorkommen gibt es im Nordwestdeutschen Tiefland. Das Rheintal und der südliche Oberrhein stellen in der Mittelgebirgsregion den Verbreitungsschwerpunkt dar. Im Alpenvorland liegen vor allem im Donautal und im mittleren und nördlichen Schwaben sowie im nordwestlichen Oberbayern Brutnachweise vor (GEDEON ET AL. 2014).</p>							
<u>Bayern</u>							
<p>Die Verbreitung der Art in Bayern ist lokal begrenzt. Häufige Vorkommen liegen im mittleren und nördlichen Schwaben und im nordwestlichen Oberbayern. Der bayerische Gesamtbestand wird auf nur 50-70 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Dem Bienenfresser wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens der Habitatkomplex Sonderflächen (hier i. d. R Abgrabungssbiotope und Rohböden) zugeordnet.</p> <p>Hinweise auf potenzielle Vorkommen des Bienenfressers im Untersuchungsraum gibt es nur für das TKS 099b_100a.</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	P	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				/			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-

Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Wo die Art in unmittelbarer Umgebung zu Fließ- oder Standgewässern brütet (Prallhänge, Steilufer, Abbruchkanten), besteht nicht die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Nestlingen des Bienenfressers durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1), da Gewässer und ihr direktes Umfeld gemäß der standardisierten technischen Ausführung geschlossen gequert werden. Auch Bruten in Abbaugeländen sind vom Wirkfaktor 1-1 nicht betroffen, da derartige Sonderstandorte vom Vorhaben umgangen werden. Vereinzelt Bruten bspw. in anderen Abbruchkanten und Abhängen abseits von Gewässern oder bei geeignetem Substrat auch im Boden, sind für die Art jedoch nicht auszuschließen, weshalb der Bienenfresser in diesen Fällen vom Wirkfaktor 1-1 beeinträchtigt werden könnte. Baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) durch das Vorhaben können für alle potenziellen Niststandorte in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen.

Vermieden werden können Beeinträchtigungen für den Bienenfresser an seinen Brutplätzen durch die Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) – in Einzelfällen erweitert durch die Maßnahme VA5 („Eingeengter Arbeitsstreifen“): Auf diese Weise können artrelevante Brutplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden, wenn das Vorhaben in derartigen Fällen hauptsächlich auf umgebenden landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt wird. Aufgrund der mittleren Fluchtdistanz des Bienenfressers von bis zu ca. 120 m (GASSNER ET AL. 2010) ist eine Anwendung dieser Maßnahmen eventuell nicht immer möglich. Ggf. ist je nach gebietsspezifischer Situation in Anlehnung an die Angaben des LFU (2017A) sogar eine Aufweitung des störungsfrei zu haltenden Bereichs auf 200 m notwendig. Sollten die zuvor genannten Maßnahmen nicht umsetzbar sein, kann durch eine „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9), durch die die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden, ein störungsbedingter Verlust von Gelegen oder Jungvögeln sicher ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ ☒ kein ☐ gering ☐ hoch (ggf. trotz Maßnahmen):

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-

Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Bei baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) ist mit Individuenverlusten des Bienenfressers durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie mit einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Bei der Brut im Kolonieverbund (in Bayern zumeist nur Einzelbruten oder Kleinkolonien) sind von potenziellen Störungen mehrere Individuen betroffen, zudem kommt der Bienenfresser nur sehr lokal in Bayern vor und der Gesamtbestand der Art ist sehr niedrig. Deshalb könnte eine störungsbedingte Beeinträchtigung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen: Koloniestandorte könnten aufgrund baubedingter Störungen nicht besetzt oder aufgegeben werden.

Aufgrund der mittleren Fluchtdistanz des Bienenfressers von bis zu ca. 120 m (GASSNER ET AL. 2010) können Störungen an Kolonie- oder Einzelbrutplätzen wahrscheinlich nicht in allen Fällen durch die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) – in Einzelfällen kombiniert mit der Maßnahme VA5 („Eingeengter Arbeitsstreifen“) – vermieden werden. Ggf. ist je nach gebietsspezifischer Situation in Anlehnung an die Angaben des LFU (2017A) sogar eine Aufweitung des störungsfrei zu haltenden Bereichs auf 200 m notwendig. Ist deshalb, oder aufgrund weiterer Raumwiderstände, eine Anwendung dieser Maßnahmen nicht möglich, kann stattdessen die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) angewandt werden. Auf diese Weise können Störungen sicher vermieden oder auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden.

Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius sowie aufgrund der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen

Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>)							
ist im Einzelfall anzunehmen.							
Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bienenfressers durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Nur eine Beschädigung von Brutplätzen an Prallufern von Fließgewässern durch den Wirkfaktor 1-1 kann für das Vorhaben ausgeschlossen werden, da derartige direkt an Gewässer angrenzende Standorte gemäß der standardisierten technischen Bauausführung ebenso wie die zugehörigen Fließgewässer geschlossen gequert werden. Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) kann an allen Niststandorten auftreten.							

Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>)							
<p>ten. Eine Beschädigung kann durch Anwendung der Maßnahme VA8 – ggf. in Kombination mit der Maßnahme VA5 – vermieden werden, ebenso wie Störungen an Kolonie- oder Einzelbrutplätzen mit diesen Maßnahmen vermieden werden können. Aufgrund der mittleren Fluchtdistanz des Bienenfressers von bis zu ca. 120 m (GASSNER ET AL. 2010) ist es möglich, dass die zuvor genannten Maßnahmen nicht immer ausreichend sind. Ggf. ist je nach gebietsspezifischer Situation in Anlehnung an die Angaben des LFU (2017A) sogar eine Aufweitung des störungsfrei zu haltenden Bereichs auf 200 m notwendig. Sind die Maßnahmen VA8 und VA5 zur Vermeidung eines störungsbedingten Funktionsverlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausreichend, kann die Maßnahme VA9 eingesetzt werden.</p> <p>Neben der eigentlichen Niströhre sind für einen Funktionserhalt der Fortpflanzungs- und Ruhestätte auch der Schutz wichtiger Strukturen im Umfeld des Brutplatzes vonnöten. Dazu zählen Ansitzwarten und die landschaftlichen Grundlagen für ein ausreichendes Angebot an großen Fluginsekten (Kleingewässer, Blütenreichtum, offene Bodenstellen). Sollte es hier durch den Wirkfaktor 2-1 (Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen) zu Beeinträchtigungen im Umfeld eines Niststandortes kommen, sind diese durch die Vermeidungsmaßnahmen VA8 – ggf. ergänzt durch VA5 – zu verhindern.</p> <p>Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen) In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>)	
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:	
Töten, Verletzen	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Erhebliche Störung	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Tabelle 129: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Dohle.

Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input checked="" type="checkbox"/> RL BY, Kat. V	Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>In Deutschland besiedelt die Dohle vor allem Türme und hohe Gebäude in Städten und Dörfern, aber auch Vorkommen in alten Alleen und Parks oder in altholzreichen Feldgehölzen und Wäldern können bedeutende Anteile einer regionalen Population ausmachen. Weitere Brutvorkommen finden sich in Felswänden. Bevorzugte Nahrungshabitate liegen in der offenen Kulturlandschaft und umfassen Grünländer, Brachen und Deponien. Vorkommen gibt es nur bis in Höhenlagen von ca. 800 m ü. NN, der Verbreitungsschwerpunkt liegt in niedrigeren Lagen um 250 m üNN. Dohlen brüten sowohl in Kolonien als auch vereinzelt (GEDEON ET AL. 2014, BAUER ET AL. 2012).</p> <p>Die Dohle gehört innerhalb von Siedlungen zu den Standvögeln – außerhalb brütende Dohlen sind Teil-, Kurz- oder Mittelstreckenzieher. Ziehende Vögel verlassen ihre Bruthabitate im September bis November, oftmals ist aber nur eine Winterflucht bei ungünstiger Witterung zu beobachten. Die Ankunft am Brutplatz erfolgt zwischen Februar und März, die Brutzeit liegt im Zeitfenster von April bis Juli (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern		
<u>Deutschland</u>		
Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 80.000-135.000 Brutpaare geschätzt und erreicht damit einen Anteil von ca. 1 % am europäischen Gesamtbestand von geschätzten 5,2-15,0 Mio. Paaren. Ein geschlossener und dicht besiedelter Verbreitungsschwerpunkt liegt im Nordwestdeutschen Tiefland – im Rest Deutschlands ist die Dohle nur regional und lückenhaft verbreitet (GEDEON ET AL. 2014).		
<u>Bayern</u>		
Die Dohle ist in Bayern nur lückig verbreitet und fehlt in den Alpen und den höheren Lagen der Mittelgebirge. Verbreitungsschwerpunkte sind die Südrhön, die Fränkische Alb, Schwaben (Donau-Iller-Lechplatten), das östliche Nieder-		

Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)							
bayern sowie das voralpine Hügel- und Moorland. Der gesamte bayerische Bestand wird auf 5.500-9.500 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts Der Dohle wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens die Habitatkomplexe Siedlung, Verkehr und Sonderstandorte sowie habitatreicher Laub- und Mischwald als Hauptvorkommen zugewiesen und die Habitatkomplexe Sonderflächen (hier i. d. R Steinbrüche) und Felsen als Nebenvorkommen zugeordnet. Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ergeben sich potenzielle Vorkommen der Dohle für die nachfolgenden TKS. Es ist vor allem mit Vorkommen in geeigneten Gebäuden innerhalb von Siedlungen zu rechnen – bspw. in der Nähe der TKS 042, 045 und 046 – sowie punktuell mit Vorkommen in altholzreichen, kleineren Laub- oder Mischwaldbeständen der tieferen Lagen, die an günstige Nahrungshabitate in der umliegenden Kulturlandschaft angebunden sind. Potenzielle Vorkommen beziehen sich fast ausschließlich auf bekannte Brutplätze in Siedlungen außerhalb des Untersuchungsraums, im UR konnten in der Vergangenheit regelmäßig Dohlen als Nahrungsgäste festgestellt werden							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	-	P	P	P	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	P	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	-	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	P	P	P	P	P	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	-	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1) Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1) Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1) Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			

Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)							
VA5 Eingeganger Arbeitsstreifen VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen CEF23 Optimierung von Nahrungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	-	X	X	X	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)							
<p>Aufgrund der für die Dohlen möglichen Brut in geeigneten Gehölzen oder an Waldrändern können Schädigungen nicht flugfähiger Jungtiere bzw. eine Zerstörung von Gelegen durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Beschädigung von Brutplätzen innerhalb von Siedlungen oder an Felshängen durch den Wirkfaktor 1-1 kann für das Vorhaben hingegen ausgeschlossen werden, da derartige Standorte von der Trasse umgangen werden. Baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) durch das Vorhaben können jedoch für alle potenziellen Niststandorte in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen.</p> <p>Vermieden werden können Beeinträchtigungen für die Dohle an ihren Brutplätzen durch die Maßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) – in Einzelfällen erweitert durch die Maßnahme VA5 („Eingeengter Arbeitsstreifen“): Auf diese Weise können artrelevante Brutplätze in ausreichendem Abstand umgangen werden, wenn das Vorhaben in derartigen Fällen hauptsächlich auf umgebenden landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt wird. Aufgrund der geringen Fluchtdistanz der Dohle von ca. 20 m (GASSNER ET AL. 2010) sind diese Maßnahmen vermutlich ausreichend. Sollten die zuvor genannten Maßnahmen nicht umsetzbar sein, kann durch eine „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9), durch die die Arbeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden, ein störungsbedingter Verlust von Gelegen oder Jungvögeln sicher ausgeschlossen werden. Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):</p>							
<p>3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>							
<p>Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	-	X	X	X	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	X

Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)							
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Bei baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) ist mit Individuenverlusten der Dohle durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie mit einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Bei der Brut im Kolonieverbund sind von potenziellen Störungen eine Vielzahl von Individuen betroffen, weshalb eine Beeinträchtigung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen kann: Koloniestandorte könnten aufgrund baubedingter Störungen nicht besetzt oder aufgegeben werden. Zudem wird der gesamt-bayerische Erhaltungszustand der Dohle bereits als ungünstig-schlecht eingestuft.</p> <p>Aufgrund der geringen Fluchtdistanz der Dohle von nur ca. 20 m (GASSNER ET AL. 2010) können Störungen an Kolonie- oder Einzelbrutplätzen wahrscheinlich durch die Maßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) – in Einzelfällen kombiniert mit der Maßnahme VA5 („Eingeengter Arbeitsstreifen“) – vermieden werden. Ist dies aufgrund weiterer Raumwiderstände nicht möglich, kann die Maßnahme VA9 („Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“) angewandt werden. Auf diese Weise können Störungen sicher vermieden oder auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden.</p> <p>Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius sowie aufgrund der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist im Einzelfall anzunehmen.</p> <p>Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	-	X	X	X	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	X

Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)							
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	X	X	X	X	X	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	-	X	X	X

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Aufgrund der für die Dohlen möglichen Brut in geeigneten Gehölzen oder an Waldrändern können Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Beschädigung von Brutplätzen innerhalb von Siedlungen oder an Felshängen durch den Wirkfaktor 1-1 kann für das Vorhaben hingegen ausgeschlossen werden, da derartige Standorte von der Trasse umgangen werden. Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) kann an allen Niststandorten auftreten. Eine Beschädigung kann durch Anwendung der Maßnahme VA8 – ggf. in Kombination mit der Maßnahme VA5 – vermieden werden, ebenso wie in den meisten Fällen aufgrund der geringen Fluchtdistanz der Dohle von nur ca. 20 m (GASSNER ET AL. 2010) Störungen an Kolonie- oder Einzelbrutplätzen mit diesen Maßnahmen vermieden werden können. Sind die Maßnahmen VA8 und VA5 zur Vermeidung eines störungsbedingten Funktionsverlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht anwendbar, kann die Maßnahme VA9 eingesetzt werden. Beim nicht vermeidbaren Verlust von Fortpflanzungsstätten (bspw. Höhlenbäumen) außerhalb der Brutzeit besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ (CEF19) in geeigneten Gehölzbeständen der Kulturlandschaft, die von der Dohle erfahrungsgemäß angenommen werden (LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012). Alternativ ist im Rahmen der CEF-Maßnahme (CEF19) auch ein Zugänglichmachen möglicher Brutplätze innerhalb nahegelegener Siedlungen möglich. Ergänzend kann die CEF-Maßnahme „Optimierung von Nahrungshabitaten“ (CEF23) zur Aufwertung von (neu geschaffenen) Brutplätzen angewandt werden.

Insgesamt kann somit ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☒ kein ☐ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> kein <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 130: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für den Uhu.

Uhu (<i>Bubo bubo</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input type="checkbox"/> RL BY, Kat. *		Einstufung Erhaltungszustand BY <input type="checkbox"/> FV günstig/ hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Der Lebensraum des Uhus umfasst Felsen, kleinere Wälder, Freiflächen, Gewässer und Müllplätze. Bevorzugtes Bruthabitat sind Felsen, Steilwände, Steinbrüche und Kies- oder Sandgruben mit Nischen und Höhlen – aber auch alte Nester von Greif- oder Großvögeln dienen als Nistplatz, seltener auch geschützte bodennahe Standorte und Kirchtürme (GEDEON ET AL. 2014, SÜDBECK ET AL. 2005). Der dämmerungs- und nachtaktive Uhu gehört zu den Standvögeln mit einer Frühjahrsbalz von Januar bis März. Das Brutgeschäft erstreckt sich über die Monate Februar bis Juli. Jungvögel sind frühestens ab Anfang bis Mitte Mai flügge, meistens aber erst Ende Mai bis Mitte Juni (SÜDBECK ET AL. 2005, LFU 2017A, BAUER ET AL. 2012).							
2.2 Verbreitung in Deutschland/ in Bayern <u>Deutschland</u> Für Deutschland wird der Brutbestand auf ca. 2.100-2.500 Brutpaare geschätzt und erreicht damit einen bedeutenden Anteil von 7-11 % am europäischen Gesamtbestand von geschätzten 19.000-38.000 Paaren. Innerhalb der Mittelgebirgszone zeigt sich eine großflächige, zusammenhängende Verbreitung. Weitere Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Norddeutschen Tiefebene im östlichen Hügelland und auf der Geest Schleswig-Holsteins. Stellenweise sind auch das Alpenvorland bzw. der Alpenraum besiedelt (GEDEON ET AL. 2014). <u>Bayern</u> Der Uhu ist in Bayern regional verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind die Fränkische Alb, die Mainfränkischen Platten, das mittlere Lechtal und der bayerische Alpenraum. Nur lückenhaft sind Fichtelgebirge, Oberpfälzer und Bayerischer Wald in Ostbayern besiedelt. Der gesamte bayerische Bestand wird auf 420-500 Brutpaare geschätzt (LFU 2017A).							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts Dem Uhu wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens die Habitatkomplexe habitatreicher Nadelwald, Siedlung, Verkehr und Sonderstandorte, Sonderflächen und Felsen zugeordnet. Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ergeben sich aufgrund älterer und neuerer Nachweise im Umfeld geeigneter Habitats potenzielle Vorkommen des Uhus für folgende TKS. Aktuelle Vorkommensnachweise beziehen sich im Wesentlichen auf Sonderstandorte (aktive oder ehemalige Abbauflächen), der Uhu ist insgesamt lückig im Untersuchungsraum des Vorhabens verbreitet und es ist nur mit punktuellen, nicht mit flächendeckenden Vorkommen zu rechnen.							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	N	P	P	P

Uhu (<i>Bubo bubo</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	N	P	P	P	-	-	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	P	P	P	P	P
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
P	-	-	P	P	P	P	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	P	P	P	P	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	N	-	-	-	-
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Flächeninanspruchnahme (baubedingt, anlagebedingt) - Überbauung, Versiegelung (1-1)							
Direkte Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen (2-1)							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				CEF19 Anbringung von künstlichen Nisthilfen CEF20 Beruhigung eines potenziellen Horststandortes CEF23 Optimierung von Nahrungshabitaten			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X

Uhu (<i>Bubo bubo</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	-	-	X	X	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	X	-	-	-	-
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Aufgrund der für den Uhu seltenen, aber möglichen Brut am Boden und der regelmäßigeren Brut in alten Horsten anderer Großvögel können Schädigungen nicht flugfähiger Jungtiere bzw. eine Zerstörung von Gelegen durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Beschädigung von Brutplätzen an Felshängen, bspw. in Steinbrüchen, durch den Wirkfaktor 1-1 kann hingegen für das Vorhaben ausgeschlossen werden. Derartige Standorte werden von der Trasse umgangen. Baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) können für alle Niststandorte in der Brut- und Aufzuchtzeit zu einer Aufgabe und somit zu einer indirekten Tötung von Jungtieren bzw. Gelegen führen.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahme VA8 („Angepasste Feintrassierung“) können artrelevante Nistplätze umgangen werden. Aufgrund der Fluchtdistanz des Uhus von ca. 100 m (GASSNER ET AL. 2010) und aufgrund potenziell auftretender, anderer Raumwiderstände (bspw. Siedlungsbereiche) kann diese Maßnahme eventuell nicht in allen Abschnitten des Trassenkorridors umgesetzt werden. Indem Bauarbeiten und potenziell notwendige Gehölzeingriffe für den betroffenen Teilabschnitt des Trassenkorridors (Radius mind. 100 m um den Horst) außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (VA9) stattfinden, können Schädigungen von Individuen in solchen Fällen sicher ausgeschlossen werden.</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestandes „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X

Uhu (<i>Bubo bubo</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	-	-	X	X	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	X	-	-	-	-

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört? ☒ ja ☐ nein

Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) ☒ ja ☐ nein

(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)

Bei baubedingten Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) ist mit Individuenverlusten des Uhus durch eine Aufgabe von Gelegen oder der Jungenaufzucht (z. B. Fütterung) sowie mit einer Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen. Des Weiteren könnte ein Brutpaar aufgrund baubedingter Störungen im Revier nicht zur Brut schreiten. Störungen können vermieden werden, indem die Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Feintrassierung“ (VA8) umgesetzt wird. Aufgrund der Fluchtdistanz von ca. 100 m (GASSNER ET AL. 2010) und der Einschätzung als „extrem störungsempfindlich“ zu Beginn der Brutsaison (BAUER ET AL. 2012) ist diese Maßnahme allerdings nur begrenzt anwendbar. Erhebliche Störungen können in einem solchen Fall auch durch eine angepasste Bauzeitenregelung (VA9) vermieden oder auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden. Hierbei wird die Bauzeit für den Teilabschnitt des Trassenkorridors auf das Zeitfenster außerhalb der Brutzeit eingeschränkt, die bei Uhu im frühesten Fall bereits Ende Januar beginnt und mit dem Ausflug der Jungen spätestens im Juli endet.

Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten durch Störungen kann aufgrund des großen Aktionsradius, der Dämmerungs- bis Nachtaktivität der Art sowie aufgrund der begrenzten Dauer des Vorhabens ausgeschlossen werden. Ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen ist im Einzelfall anzunehmen.

Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.

Uhu (<i>Bubo bubo</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch							
3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	X
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	-	-	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	X	X	X	X	X
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
X	-	-	X	X	X	X	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	X	X	X	X	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	X	-	-	-	-
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>							
<p>Aufgrund der für den Uhu seltenen, aber möglichen Brut am Boden und der regelmäßigeren Brut in vorjährigen Horsten anderer Großvögel können Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch eine baubedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) nicht ausgeschlossen werden. Eine Beschädigung von Brutplätzen an Felshängen, bspw. in Steinbrüchen, durch den Wirkfaktor 1-1 kann für das Vorhaben ausgeschlossen werden, derartige Standorte werden von der Trasse umgangen. Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) kann an allen Niststandorten auftreten. Störungsbedingte Beeinträchtigungen können ggf. durch die Maßnahme V_{A8} vermieden werden und sicher durch Anwendung der Maßnahme V_{A9} „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“. Beim nicht vermeidbaren Verlust von Fortpflanzungsstätten (Horstbäumen) besteht die Möglichkeit zur Anwendung der CEF-Maßnahme „Schaffung und dauerhaften Sicherung</p>							

Uhu (<i>Bubo bubo</i>)							
<p>neuer Habitate“ (CEF21) zur Förderung von Altbaumbeständen, in denen andere Großvögel ihre Horsten anlegen, die für den Uhu zur Nachnutzung geeignet sind, sowie der CEF-Maßnahme „Optimierung von Nahrungshabitaten“ (CEF23) zur Aufwertung von Bruthabitaten durch eine erhöhte Beutedichte im Umfeld.</p> <p>Nach BAUER ET AL. (2012) verfügen Uhu-Brutpaare aufgrund der Reviertreue zumeist über mehrere potenzielle Nistplatz-Standorte, im Falle eines unwahrscheinlichen dauerhaften Verlusts einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte in felsigem Gelände durch das Vorhaben kann auch die CEF-Maßnahme „Anbringung von künstlichen Nisthilfen“ (CEF19) Anwendung finden (ergänzt um die CEF-Maßnahme 20: „Beruhigung eines potenziellen Horststandortes“). Für den Uhu würde diese Maßnahme die Neuschaffung oder Freimachung von Felsnischen bspw. in aktiven oder stillgelegten Steinbrüchen beinhalten (LFU 2017A).</p> <p>Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
<p>Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)</p> <p>In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	
Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch
Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Überprüfung der Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen für die sonstigen Brutvögel

Die Überprüfung der Maßnahmen CEF19, 21 und 23 wurde bereits für die Gilden der Gehölzbrüter im Halboffenland und im Wald geprüft. Diese Prüfung gilt analog auch für den Uhu und die Dohle.

6.2.2 Zug- und Rastvögel

Die im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Zug- und Rastvogelarten können insgesamt von einem Wirkfaktor betroffen sein. Im Gegensatz zu den Brutvögeln entfallen hier die Wirkfaktoren Überbauung/Versiegelung und Veränderungen der Vegetations- und Biotopstruktur. Störungsunempfindliche Arten sind von dem Erdkabelvorhaben nicht betroffen. In der Tabelle 131 wird eine Übersicht über die Anwendbarkeit der in Kapitel 5.2 erläuterten Maßnahmen in Bezug zu den entsprechenden Wirkfaktoren dargestellt. Folgend wird in Tabelle 132 bis Tabelle 134 unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen die Möglichkeit einer Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

Tabelle 131: Maßnahmenübersicht mit Bezug zur Anwendbarkeit der für die Zug- und Rastvögel planungsrelevanten vorhabensspezifischen Wirkfaktoren.

Gilde \ Wirkfaktor	Störung (baubedingt) – Akustische Reize (5-1)			Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)		
	Ba	An	Be	Ba	An	Be
Limikolen & Watvögel	O/G	-	-	O/G	-	-
Schreitvögel	O/G	-	-	O/G	-	-
Wasservögel	O/G	-	-	O/G	-	-
Nicht störungsempfindliche Arten	-	-	-	-	-	-
Maßnahmen	V _{A8}	-	-	V _{A8}	-	-
	V _{A9}			V _{A9}		

O = Offene Bauweise, G = Geschlossene Bauweise

Tabelle 132: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für Zug- und Rastvögel (hier Limikolen und Watvögel).

Limikolen und Watvögel		
<p>Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina schinzii</i>), Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>), Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>), Doppelschnepfe (<i>Gallinago media</i>), Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>), Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Mornellregenpfeifer (<i>Charadrius morinellus</i>), Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>), Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>) Triel (<i>Burhinus oedecnemus</i>), Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>), Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>)</p>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)	Einstufung Erhaltungszustand BY (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)
<p>2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten</p> <p>Für alle Arten dieser Rastvogelgruppe haben auf dem Zug insbesondere Feuchtlebensräume große Bedeutung. Dazu zählen bspw. nahrungsreiche Flachwasserzonen, Schlammufer, Feucht- und Nassgrünland sowie Überschwemmungsflächen.</p> <p>Als Zugvögel treten der <u>Kiebitz</u> und <u>Kampfläufer</u> in Bayern zahlenmäßig vor allem auf dem Heimzug zwischen März und Anfang Mai in Erscheinung (Hauptdurchzug); der <u>Alpenstrandläufer</u> erreicht sein Durchzugsmaximum hingegen auf dem Wegzug zwischen September und November. Sowohl auf dem Heimzug (März bis Mai) als auch auf dem Wegzug (Juli bis November) treten der <u>Rotschenkel</u> und die <u>Uferschnepfe</u> als Durchzügler in Bayern auf, diese Arten weisen ein zweigipfeliges Durchzugsmaximum auf (LFU 2017A).</p>		
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts</p> <p>Im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens wurden die Habitatkomplexe Offenlandgewässerkomplex, Waldgewässerkomplex, Halboffenland mit Gewässer, Moore, Feucht- und Nassgrünland sowie strukturreiche Fließgewässer als potenziell stetige Rastgebiete mit möglichen signifikanten Vorkommen berücksichtigt, sofern größere mehr oder weniger zusammenhängende Flächen vorliegen. Vorkommen von Rastvögeln aus der Gilde der Limikolen und Watvögel sind auch außerhalb dieser Habitatkomplexe oder in kleineren Verbänden der genannten Habitatkomplexe möglich, es handelt sich dabei jedoch um Vorkommen, die im Vergleich nicht als stetig und signifikant einzustufen sind.</p> <p>Bedeutende Schlaf- bzw. Rastplätze bieten die, den Untersuchungsraum umgebenden oder in ihn hineinragenden, Europäischen Vogelschutzgebiete „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ (DE 7040-471) (TKS 090b, 090c, 090a2, 093a4, 094, 095, 096) und „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) (TKS 100b4, 100b5, 100b6, 102, 103, 104, 105) (vgl. Anlage NATURA 2000). Auch einige FFH-Schutzgebiete bieten aufgrund ihrer Ausstattung u. U. gute Rastmöglichkeiten für Limikolen und Watvögel, dazu zählen „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“ (DE 6937-371) (TKS 073_075_076a1, 073_075_076a2, 077_082a2), „Chamb, Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ (DE 6741-371) (TKS 073_075_076a3, 081_084, 086), „Donau und Altwässer zwischen Regensburg und Straubing“ (DE 7040-371, vgl. DE 7040-471), „Bachtäler im Falkensteiner Vorwald“ (DE 6939-302) (TKS 083, 093a1, 094), „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371, vgl. DE 7341-471) und „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) (TKS 103, 105). Weitere Gewässer und habitatreiche Grünlandkomplexe im Untersuchungsraum könnten als Rastplätze dienen, insbesondere im Norden des Abschnitts D.</p> <p>Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist potenziell in den folgenden TKS in geeigneten Habitatkomplexen mit signifikanten Vorkommen rastender Limikolen und Watvögel zu rechnen:</p>		

Limikolen und Watvögel							
Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina schinzii</i>), Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>), Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>), Doppelschnepfe (<i>Gallinago media</i>) , Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>), Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>) , Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) , Mornellregenpfeifer (<i>Charadrius morinellus</i>), Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>), Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>) Triel (<i>Burhinus oedicnemus</i>), Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>), Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	-	P	P	P	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	-	-	-	-	-	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				-			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-

Limikolen und Watvögel							
Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina schinzii</i>), Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>), Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>), Doppelschnepfe (<i>Gallinago media</i>) , Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>), Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>) , Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Mornellregenpfeifer (<i>Charadrius morinellus</i>), Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>), Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>) Triel (<i>Burhinus oediconemus</i>), Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>), Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

Limikolen und Watvögel

Alpenstrandläufer (*Calidris alpina schinzii*), Austernfischer (*Haematopus ostralegus*), Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*), **Doppelschnepfe (*Gallinago media*)**, Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), **Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)**, Kiebitz (***Vanellus vanellus***), Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*) Triel (*Burhinus oedecnemus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*)

Für Limikolen und Watvögel können sich Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in Teilhabitaten temporär während des Baubetriebs ergeben. Diese können im Fall der Betroffenheit von Nahrungsflächen auf Ackerstandorten als i. d. R. irrelevant eingestuft werden, da genügend großflächige Ausweichmöglichkeiten im Untersuchungsraum vorhanden sind und Nahrungsflächen im Gegensatz zu Schlafplätzen in der Regel nicht traditionell aufgesucht werden. In sehr seltenen Einzelfällen können baubedingte Fluchtreaktionen in essenziellen Nahrungs- und Rastgebieten, für die es keine Ausweichhabitate im näheren Umkreis gibt, zu einem Fitnessverlust auf dem Zug und somit potenziell zu einer erhöhten Mortalität während der Zugzeit führen. Einschlägig ist der Verbotstatbestand der Tötung durch diese Störungen nur dann, wenn diese zu signifikant niedrigeren Überlebensraten von Rastvögeln (betrifft in der Regel nur subadulte Individuen) auf dem Zug oder einem signifikant erhöhten Brutausschlag in der folgenden Brutperiode führen. Für Zug- und Rastvögel erhöht sich die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber den Brutvögeln, da die Arten meist in gemischten Schwärmen auf den Flächen auftreten und bereits das Aufliegen einzelner Individuen von besonders störungssensiblen Arten eine Fluchtreaktion der ganzen Rastansammlung (bzw. eines Großteils) bewirken kann. In dieser Gilde beträgt die größte Fluchtdistanz 400 m für den Triel. Alle anderen Vogelarten weisen eine Fluchtdistanz von 250 m auf. Für den Triel wird nicht zwischen Rast- und Brutvögel unterschieden (GASSNER et al. 2010). Diese Art rastet, anders als die übrigen genannten Arten, bevorzugt in trockenen Habitaten und nur sekundär an Gewässern.

Auch ohne den Einsatz von Maßnahmen ist der Eintritt des Verbotstatbestands der Tötung für die hier untersuchten Arten unwahrscheinlich, wird im hochkonservativen Ansatz jedoch betrachtet. Die Störungen können vermieden werden, indem die Maßnahmen „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) angewendet wird. Ist dies aufgrund von zeitlichen Überschneidungen mit anderen artenschutzrechtlichen Konflikten der Brutvögel nicht möglich, lässt sich die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ in der Nähe von Rastgewässern umsetzen, um somit den Verbotstatbestand der Störung auszuschließen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ ☐ kein ☒ gering ☐ hoch
(ggf. trotz Maßnahmen):

3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X

Limikolen und Watvögel							
Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina schinzii</i>), Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>), Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>), Doppelschnepfe (<i>Gallinago media</i>) , Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>), Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>) , Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Mornellregenpfeifer (<i>Charadrius morinellus</i>), Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>), Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>) Triel (<i>Burhinus oediconemus</i>), Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>), Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)</i>							
<p>Für Limikolen und Watvögel können sich Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in Teilhabitaten temporär während des Baubetriebs ergeben. Diese können im Fall der Betroffenheit von Nahrungsflächen auf Ackerstandorten als i. d. R. irrelevant eingestuft werden, da genügend großflächige Ausweichmöglichkeiten im Untersuchungsraum vorhanden sind und Nahrungsflächen im Gegensatz zu Schlafplätzen in der Regel nicht traditionell aufgesucht werden. In sehr seltenen Einzelfällen sind baubedingte Fluchtreaktionen in essenziellen Nahrungs- und Rastgebieten, für die es keine Ausweichhabitate im näheren Umkreis gibt, als erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG einzustufen. Erheblich sind diese Störungen nur dann, wenn indirekte Tötungen durch niedrigere Überlebensraten (betrifft in der Regel nur subadulte Individuen) auf dem Zug oder ein signifikant erhöhter Brutausschlag in der folgenden Brutperiode zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen von Rastvögeln führen. Für Zug- und Rastvögel erhöht sich die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber den Brutvögeln, da die Arten meist in gemischten Schwärmen auf den Flächen auftreten und bereits das Auffliegen einzelner Individuen von besonders störungssensiblen Arten eine Fluchtreaktion der ganzen Rastansammlung (bzw. eines Großteils) bewirken kann. In dieser Gilde beträgt die größte Fluchtdistanz 400 m für den Triel. Alle anderen Vogelarten weisen eine Fluchtdistanz von 250 m auf. Für den Triel wird nicht zwischen Rast- und Brutvögel unterschieden (GASSNER et al. 2010). Diese Art rastet, anders als die übrigen genannten Arten, bevorzugt in trockenen Habitaten und nur sekundär an Gewässern.</p> <p>Auch ohne den Einsatz von Maßnahmen ist der Eintritt des Verbotstatbestands der Störung für die hier untersuchten Arten unwahrscheinlich, wird im hochkonservativen Ansatz jedoch betrachtet. Die Störungen können vermieden werden, indem die Maßnahmen „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) angewendet wird. Ist dies aufgrund von zeitli-</p>							

Limikolen und Watvögel

Alpenstrandläufer (*Calidris alpina schinzii*), Austernfischer (*Haematopus ostralegus*), Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*), **Doppelschnepfe (*Gallinago media*)**, Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), **Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)**, Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*) Triel (*Burhinus oediconemus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*)

chen Überschneidungen mit anderen artenschutzrechtlichen Konflikten der Brutvögel nicht möglich, lässt sich die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ in der Nähe von Rastgewässern umsetzen, um somit den Verbotstatbestand der Störung auszuschließen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche ☐ kein ☒ gering ☐ hoch Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Limikolen und Watvögel

Alpenstrandläufer (*Calidris alpina schinzii*), Austernfischer (*Haematopus ostralegus*), Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*), **Doppelschnepfe (*Gallinago media*)**, Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), **Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)**, Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*) Triel (*Burhinus oediconemus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☒ ja ☐ nein

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich ☐ ja ☐ nein

Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt ☒ ja ☐ nein

Für Limikolen und Watvögel können sich Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in Teilhabitaten temporär während des Baubetriebs ergeben, die zum temporären Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen können (hier: essenzielle Rast- und Nahrungsgebiete). Diese können im Fall der Betroffenheit von Nahrungsflächen auf Ackerstandorten als i. d. R. irrelevant eingestuft werden, da genügend großflächige Ausweichmöglichkeiten im Untersuchungsraum vorhanden sind und Nahrungsflächen im Gegensatz zu Schlafplätzen in der Regel nicht traditionell aufgesucht werden. In sehr seltenen Einzelfällen können baubedingte Fluchtreaktionen in essenziellen Nahrungs- und Rastgebieten, für die es keine Ausweichhabitate im näheren Umkreis gibt, zu einem Fitnessverlust auf dem Zug und somit potenziell zu einer erhöhten Mortalität während der Zugzeit führen. Einschlägig ist der Verbotstatbestand der Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch diese Störungen nur dann, wenn im räumlichen Zusammenhang keine anderen Flächen mehr vorhanden sind, die die Lebensraumfunktion als Rasthabitat erfüllen. Es sei hierbei jedoch erwähnt, dass durch das Vorhaben lediglich ein temporärer Wegfall von Rasthabitaten zu erwarten ist, die nach Beendigung der Baumaßnahmen i. d. R. wieder in vollem Umfang zur Verfügung stehen.

Für Zug- und Rastvögel erhöht sich die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber den Brutvögeln, da die Arten meist in gemischten Schwärmen auf den Flächen auftreten und bereits das Auffliegen einzelner Individuen von besonders störungssensiblen Arten eine Fluchtreaktion der ganzen Rastansammlung (bzw. eines Großteils) bewirken kann. In dieser Gilde beträgt die größte Fluchtdistanz 400 m für den Triel. Alle anderen Vogelarten weisen eine Fluchtdistanz von 250 m auf. Für den Triel wird nicht zwischen Rast- und Brutvögel unterschieden (GASSNER et al. 2010). Diese Art rastet, anders als die übrigen genannten Arten, bevorzugt in trockenen Habitaten und nur sekundär an Gewässern.

Auch ohne den Einsatz von Maßnahmen ist der Eintritt des Verbotstatbestands der Störung für die hier untersuchten Arten unwahrscheinlich, wird im hochkonservativen Ansatz jedoch betrachtet. Die Störungen und somit der Verlust von Ruhestätten können vermieden werden, indem die Maßnahmen „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) angewendet wird. Ist dies aufgrund von zeitlichen Überschneidungen mit anderen artenschutzrechtlichen Konflikten der Brutvögel nicht möglich, lässt sich die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ in der Nähe von Rastgewässern umsetzen, um somit den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Limikolen und Watvögel

Alpenstrandläufer (*Calidris alpina schinzii*), Austernfischer (*Haematopus ostralegus*), Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*), **Doppelschnepfe (*Gallinago media*)**, Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), **Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)**, Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*) Triel (*Burhinus oediconemus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*)

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen ☐ kein ☒ gering ☐ hoch
Erhebliche Störung ☐ kein ☒ gering ☐ hoch
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

Schreitvögel							
Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Purpurreiher (<i>Ardea purpurea</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	-	P	P	P	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	-	-	-	-	-	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				-			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X

Schreitvögel							
Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Purpurreiher (<i>Ardea purpurea</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)							
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Für Schreitvögel können sich Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in Teilhabitaten temporär während des Baubetriebs ergeben. Diese können im Fall der Betroffenheit von Nahrungsflächen auf landwirtschaftlich geprägten Standorten, sofern diese im seltenen Fall genutzt werden, als i. d. R. irrelevant eingestuft werden, da genügend großflächige Ausweichmöglichkeiten im Untersuchungsraum vorhanden sind und Nahrungsflächen im Gegensatz zu Schlafplätzen in der Regel nicht traditionell aufgesucht werden. In sehr seltenen Einzelfällen können baubedingte Fluchtreaktionen in essenziellen Nahrungs- und Rastgebieten, für die es keine Ausweichhabitate im näheren Umkreis gibt, zu einem Fitnessverlust auf dem Zug und somit potenziell zu einer erhöhten Mortalität während der Zugzeit führen. Einschlägig ist der Verbotstatbestand der Tötung durch diese Störungen nur dann, wenn diese zu signifikant niedrigeren Überlebensraten von Rastvögeln (betrifft in der Regel nur subadulte Individuen) auf dem Zug oder einem signifikant erhöhten Brutausfall in der folgenden Brutperiode führen. Für Zug- und Rastvögel erhöht sich die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber den Brutvögeln, da die Arten meist in gemischten Ansammlungen auf den Flächen auftreten und bereits das Auffliegen einzelner Individuen von besonders störungssensiblen Arten eine Fluchtreaktion der ganzen Rastansammlung (bzw. eines Großteils) bewirken kann. Dieser Fall ist bei den hier behandelten Schreitvögeln jedoch ggf. weniger stark ausgeprägt, als bei kleineren Wasservögeln, da die Rastgruppen oft von geringerer Größe sind. In dieser Gilde beträgt die größte Fluchtdistanz 500 m für den Schwarzstorch. Nachtreiher und Purpurreiher weisen eine Fluchtdistanz von 200 m auf. Für die Arten wird nicht zwischen Rast- und Brutvögeln unterschieden (GASSNER et al. 2010).</p> <p>Auch ohne den Einsatz von Maßnahmen ist der Eintritt des Verbotstatbestands der Tötung für die hier untersuchten Arten unwahrscheinlich, wird im hochkonservativen Ansatz jedoch betrachtet. Die Störungen können vermieden werden, indem die Maßnahmen „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) angewendet wird. Ist dies aufgrund von zeitlichen Überschneidungen mit anderen artenschutzrechtlichen Konflikten der Brutvögel nicht möglich, lässt sich die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ in der Nähe von Rastgewässern umsetzen, um somit den Verbotstatbestand der Störung auszuschließen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ (ggf. trotz Maßnahmen):						<input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							

Schreitvögel							
Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Purpurreiher (<i>Ardea purpurea</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten voraussichtlich gestört?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich?					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich					<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3)					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 erfasst)							
<p>Für Schreitvögel können sich Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in Teilhabitaten temporär während des Baubetriebs ergeben. Diese können im Fall der Betroffenheit von Nahrungsflächen auf landwirtschaftlich geprägten Standorten, sofern diese im seltenen Fall genutzt werden, als i. d. R. irrelevant eingestuft werden, da genügend großflächige Ausweichmöglichkeiten im Untersuchungsraum vorhanden sind und Nahrungsflächen im Gegensatz zu Schlafplätzen in der Regel nicht traditionell aufgesucht werden. In sehr seltenen Einzelfällen sind baubedingte Fluchtreaktionen in essenziellen Nahrungs- und Rastgebieten, für die es keine Ausweichhabitate im näheren Umkreis gibt, als erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG einzustufen. Erheblich sind diese Störungen nur dann, wenn indirekte Tötungen durch niedrigere Überlebensraten (betrifft in der Regel nur subadulte Individuen) auf dem Zug oder ein signifikant erhöhter Brutausschlag in der folgenden Brutperiode zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen von Rastvögeln führen.</p> <p>Für Zug- und Rastvögel erhöht sich die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber den Brutvögeln, da die Arten meist in gemischten Ansammlungen auf den Flächen auftreten und bereits das Auffliegen einzelner Individuen von besonders störungssensiblen Arten eine Fluchtreaktion der ganzen Rastansammlung (bzw. eines Großteils) bewirken kann. Dieser Fall ist bei den hier behandelten Schreitvögeln jedoch ggf. weniger stark ausgeprägt, als bei kleineren Was-</p>							

Schreitvögel

Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*), Purpurreiher (*Ardea purpurea*), **Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)**

servögeln, da die Rastgruppen oft von geringerer Größe sind. In dieser Gilde beträgt die größte Fluchtdistanz 500 m für den Schwarzstorch. Nachtreiher und Purpurreiher weisen eine Fluchtdistanz von 200 m auf. Für die Arten wird nicht zwischen Rast- und Brutvögeln unterschieden (GASSNER et al. 2010).

Auch ohne den Einsatz von Maßnahmen ist der Eintritt des Verbotstatbestands der Störung für die hier untersuchten Arten unwahrscheinlich, wird im hochkonservativen Ansatz jedoch betrachtet. Die Störungen können vermieden werden, indem die Maßnahmen „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) angewendet wird. Ist dies aufgrund von zeitlichen Überschneidungen mit anderen artenschutzrechtlichen Konflikten der Brutvögel nicht möglich, lässt sich die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ in der Nähe von Rastgewässern umsetzen, um somit den Verbotstatbestand der Störung auszuschließen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche ☐ kein ☒ gering ☐ hoch Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen):

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Schreitvögel	
Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Purpurreiher (<i>Ardea purpurea</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>Für Schreitvögel können sich Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in Teilhabitaten temporär während des Baubetriebs ergeben, die zum temporären Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen können (hier: essenzielle Rast- und Nahrungsgebiete). Diese können im Fall der Betroffenheit von Nahrungsflächen auf Ackerstandorten als i. d. R. irrelevant eingestuft werden, da genügend großflächige Ausweichmöglichkeiten im Untersuchungsraum vorhanden sind und Nahrungsflächen im Gegensatz zu Schlafplätzen in der Regel nicht traditionell aufgesucht werden. In sehr seltenen Einzelfällen können baubedingte Fluchtreaktionen in essenziellen Nahrungs- und Rastgebieten, für die es keine Ausweichhabitate im näheren Umkreis gibt, zu einem Fitnessverlust auf dem Zug und somit potenziell zu einer erhöhten Mortalität während der Zugzeit führen. Einschlägig ist der Verbotstatbestand der Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch diese Störungen nur dann, wenn im räumlichen Zusammenhang keine anderen Flächen mehr vorhanden sind, die die Lebensraumfunktion als Rasthabitat erfüllen. Es sei hierbei jedoch erwähnt, dass durch das Vorhaben lediglich ein temporärer Wegfall von Rasthabitaten zu erwarten ist, die nach Beendigung der Baumaßnahmen i. d. R. wieder in vollem Umfang zur Verfügung stehen.</p> <p>Für Zug- und Rastvögel erhöht sich die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber den Brutvögeln, da die Arten meist in gemischten Ansammlungen auf den Flächen auftreten und bereits das Auffliegen einzelner Individuen von besonders störungssensiblen Arten eine Fluchtreaktion der ganzen Rastansammlung (bzw. eines Großteils) bewirken kann. Dieser Fall ist bei den hier behandelten Schreitvögeln jedoch ggf. weniger stark ausgeprägt, als bei kleineren Wasservögeln, da die Rastgruppen oft von geringerer Größe sind. In dieser Gilde beträgt die größte Fluchtdistanz 500 m für den Schwarzstorch. Nachtreiher und Purpurreiher weisen eine Fluchtdistanz von 200 m auf. Für die Arten wird nicht zwischen Rast- und Brutvögeln unterschieden (GASSNER et al. 2010).</p> <p>Auch ohne den Einsatz von Maßnahmen ist der Eintritt des Verbotstatbestands der Störung für die hier untersuchten Arten unwahrscheinlich, wird im hochkonservativen Ansatz jedoch betrachtet. Die Störungen und somit der Verlust von Ruhestätten können vermieden werden, indem die Maßnahmen „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) angewendet wird. Ist dies aufgrund von zeitlichen Überschneidungen mit anderen artenschutzrechtlichen Konflikten der Brutvögel nicht möglich, lässt sich die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ in der Nähe von Rastgewässern umsetzen, um somit den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.</p>	
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch	

Schreitvögel							
Nachtreiher (<i>Nycticorax nycticorax</i>), Purpurreiher (<i>Ardea purpurea</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)							
4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)							
In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstatbestand kommen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_076a1	073_075_076a2	073_075_076a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-
<p>Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintreten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p> <p>Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch</p>							
<p>Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestandteil des VTK werden. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>							

Tabelle 134: Übersicht über die segmentbezogene Prognose des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für Zug- und Rastvögel (hier Wasservögel).

Wasservögel							
Bergente (<i>Aythya marila</i>) , Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>), Brandseeschwalbe (<i>Sterna sandvicensis</i>), Flussee- schwalbe (<i>Sterna hirundo</i>), Heringsmöwe (<i>Larus fuscus</i>), Knäkente (<i>Anas querquedula</i>), Kolbenente (<i>Netta rufina</i>), Küstenseeschwalbe (<i>Sterna paradisaea</i>), Moorente (<i>Aythya nyroca</i>), Ohrentaucher (<i>Podiceps auritus</i>), Raubsee- schwalbe (<i>Hydroprogne caspia</i>), Saatgans (<i>Anser fabalis</i>), Samtente (<i>Melanitta fusca</i>), Trauerseeschwalbe (<i>Chlidoni- as niger</i>), Zwergschwan (<i>Cygnus bewickii</i>)							
1. Schutz- und Gefährdungsstatus							
<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart		Rote Liste-Status mit Angabe (vgl. Anhang I Abschichtungstabel- le)		Einstufung Erhaltungszustand BY (vgl. Anhang I Abschichtungstabelle)			
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten							
<p>Als Zugvögel treten <u>Brandgans</u> und <u>Saatgans</u> in Bayern zahlenmäßig vor allem auf dem Heimzug zwischen Februar und April in Erscheinung (lokale Wintermaxima). Sowohl auf dem Heimzug (Februar bis Mai) als auch auf dem Wegzug (August bis Dezember) treten die <u>Flusseeschwalbe</u> und die Trauerseeschwalbe regelmäßig als Durchzügler in Bayern auf. Ein sporadischer Durchzügler in Bayern ist auch der <u>Zwergschwan</u> (Oktober bis April), der sein Wintermaximum im Januar und Februar erreicht (LFU 2017A).</p> <p>Für alle Arten dieser Rastvogelgruppe haben auf dem Zug insbesondere Feuchtlebensräume große Bedeutung. Dazu zählen bspw. strukturreiche, größere Stand- und Fließgewässer mit vegetationsreichen Flachwasserzonen und vegetationsarmen Schlickufern sowie offenen Wasserflächen.</p>							
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum des Abschnitts							
<p>Im Rahmen der Planungsraumanalyse im Untersuchungsraum des Vorhabens wurden die Habitatkomplexe Offenlandgewässerkomplex, Waldgewässerkomplex, Halboffenland mit Gewässer, Moore, Feucht- und Nassgrünland sowie strukturreiche Fließgewässer als potenziell stetige Rastgebiete mit möglichen signifikanten Vorkommen berücksichtigt, sofern größere mehr oder weniger zusammenhängende Flächen vorliegen. Vorkommen von Rastvögeln aus der Gilde der Wasservögel sind auch außerhalb dieser Habitatkomplexe oder in kleineren Verbünden der genannten Habitatkomplexe möglich, es handelt sich dabei jedoch um Vorkommen, die im Vergleich nicht als stetig und signifikant einzustufen sind.</p> <p>Bedeutende Schlaf- bzw. Rastplätze bieten die, den Untersuchungsraum umgebenden oder in ihn hineinragenden, Europäischen Vogelschutzgebiete „Donau zwischen Regensburg und Straubing“ (DE 7040-471) (TKS 090b, 090c, 090a2, 093a4, 094, 095, 096) und „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) (TKS 100b4, 100b5, 100b6, 102, 103, 104, 105) (vgl. Anlage NATURA 2000). Auch einige FFH-Schutzgebiete bieten aufgrund ihrer Ausstattung u. U. gute Rastmöglichkeiten für Schreitvögel, dazu zählen „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“ (DE 6937-371) (TKS 073_075_076a1, 073_075_076a2, 077_082a2), „Chamb, Regentalaue und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ (DE 6741-371) (TKS 073_075_076a3, 081_084, 086), „Donau und Altwässer zwischen Regensburg und Straubing“ (DE 7040-371, vgl. DE 7040-471), „Bachtäler im Falkensteiner Vorwald“ (DE 6939-302) (TKS 083, 093a1, 094), „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (DE 7341-371, vgl. DE 7341-471) und „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) (TKS 103, 105). Weitere Gewässer und habitatreiche Grünlandkomplexe im Untersuchungsraum könnten als Rastplätze dienen, insbesondere im Norden des Abschnitts D.</p> <p>Nach Durchführung der Planungsraumanalyse ist potenziell in den folgenden TKS in geeigneten Habitatkomplexen mit signifikanten Vorkommen rastender Schreitvögel zu rechnen:</p>							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
P	P	P	P	P	P	P	-

Wasservögel							
Bergente (<i>Aythya marila</i>) , Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>), Brandseeschwalbe (<i>Sterna sandvicensis</i>), Flussee- schwalbe (<i>Sterna hirundo</i>), Heringsmöwe (<i>Larus fuscus</i>), Knäkente (<i>Anas querquedula</i>), Kolbenente (<i>Netta rufina</i>), Küstenseeschwalbe (<i>Sterna paradisaea</i>), Moorente (<i>Aythya nyroca</i>), Ohrentaucher (<i>Podiceps auritus</i>), Raubsee- schwalbe (<i>Hydroprogne caspia</i>), Saatgans (<i>Anser fabalis</i>), Samtente (<i>Melanitta fusca</i>), Trauerseeschwalbe (<i>Chlidoni- as niger</i>), Zwergschwan (<i>Cygnus bewickii</i>)							
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
P	P	P	P	P	P	P	P
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
P	P	P	-	P	P	P	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	P	P	P	P	P	P	P
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
P	P	-	-	-	-	-	P
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
P	P	P	P	P	P	P	P
N = Nachweis im Bereich des TKS, P = potenzielles Vorkommen im Bereich des TKS, - = kein Artnachweis							
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren							
Störung (baubedingt) - Akustische Reize (Schreckwirkung) (5-1)							
Störung (baubedingt) - Optische Reizauslöser (5-2)							
Vermeidungsmaßnahmen				Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)			
VA8 Angepasste Feintrassierung VA9 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung				-			
3.1 Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG							
Ein signifikanter Anstieg des Verletzungs- und Tötungsrisikos oder/und des Beschädigungs- oder Zerstörungsrisikos von Entwicklungsformen ist für folgende Segmente nicht auszuschließen:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X

Wasservögel

Bergente (*Aythya marila*), Brandgans (*Tadorna tadorna*), Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*), Flussee-
schwalbe (*Sterna hirundo*), Heringsmöwe (*Larus fuscus*), Knäkente (*Anas querquedula*), Kolbenente (*Netta rufina*),
Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*), Moorente (*Aythya nyroca*), Ohrentaucher (*Podiceps auritus*), Raubsee-
schwalbe (*Hydroprogne caspia*), Saatgans (*Anser fabalis*), Samtente (*Melanitta fusca*), Trauerseeschwalbe (*Chlidoni-
as niger*), Zwergschwan (*Cygnus bewickii*)

083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X

Werden Tiere voraussichtlich getötet bzw. verletzt?

☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich

☒ ja ☐ nein

Für Wasservögel können sich Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in Teilhabitaten temporär während des Baubetriebs ergeben. Diese können im Fall der Betroffenheit von Nahrungsflächen auf landwirtschaftlich geprägten Standorten, sofern diese im seltenen Fall genutzt werden als i. d. R. irrelevant eingestuft werden, da genügend großflächige Ausweichmöglichkeiten im Untersuchungsraum vorhanden sind und Nahrungsflächen im Gegensatz zu Schlafplätzen in der Regel nicht traditionell aufgesucht werden. In sehr seltenen Einzelfällen können baubedingte Fluchtreaktionen in essenziellen Nahrungs- und Rastgebieten, für die es keine Ausweichhabitate im näheren Umkreis gibt, zu einem Fitnessverlust auf dem Zug und somit potenziell zu einer erhöhten Mortalität während der Zugzeit führen. Einschlägig ist der Verbotstatbestand der Tötung durch diese Störungen nur dann, wenn diese zu signifikant niedrigeren Überlebensraten von Rastvögeln (betrifft in der Regel nur subadulte Individuen) auf dem Zug oder einem signifikant erhöhten Brutaussfall in der folgenden Brutperiode führen.

Für Zug- und Rastvögel erhöht sich die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber den Brutvögeln, da die Arten meist in gemischten Schwärmen auf den Flächen auftreten und bereits das Auffliegen einzelner Individuen von besonders störungssensiblen Arten eine Fluchtreaktion der ganzen Rastansammlung (bzw. eines Großteils) bewirken kann. In dieser Gilde beträgt die größte Fluchtdistanz 400 m für die Saatgans. Die anderen Vogelarten weisen eine Fluchtdistanz zwischen ca. 100 m (Enten, Taucher, Seeschwalben) und 300 m (Brandgans, Zwergschwan) auf (GASSNER et al. 2010).

Auch ohne den Einsatz von Maßnahmen ist der Eintritt des Verbotstatbestands der Tötung für die hier untersuchten Arten unwahrscheinlich, wird im hochkonservativen Ansatz jedoch betrachtet. Die Störungen können vermieden werden, indem die Maßnahmen „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) angewendet wird. Ist dies aufgrund von zeitlichen Überschneidungen mit anderen artenschutzrechtlichen Konflikten der Brutvögel nicht möglich, lässt sich die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ in der Nähe von Rastgewässern umsetzen, um somit den Verbotstatbestand der Störung auszuschließen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Wasservögel Bergente (<i>Aythya marila</i>) , Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>), Brandseeschwalbe (<i>Sterna sandvicensis</i>), Flussee- schwalbe (<i>Sterna hirundo</i>), Heringsmöwe (<i>Larus fuscus</i>), Knäkente (<i>Anas querquedula</i>), Kolbenente (<i>Netta rufina</i>), Küstenseeschwalbe (<i>Sterna paradisaea</i>), Moorente (<i>Aythya nyroca</i>), Ohrentaucher (<i>Podiceps auritus</i>), Raubsee- schwalbe (<i>Hydroprogne caspia</i>), Saatgans (<i>Anser fabalis</i>), Samtente (<i>Melanitta fusca</i>), Trauerseeschwalbe (<i>Chlidoni- as niger</i>), Zwergschwan (<i>Cygnus bewickii</i>)							
Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Töten, Verletzen“ <input type="checkbox"/> kein <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> hoch (ggf. trotz Maßnahmen):							
3.2 Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wan- derungszeiten							
Für folgende Segmente führen die Störungen potenziell zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population:							
059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein voraussichtlich gestört?							
Ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wahrscheinlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit mög- lich <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
Können potenzielle Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen? (wenn ja, vgl. 3.3) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein							
(Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.3 er- fasst)							

Wasservögel

Bergente (*Aythya marila*), Brandgans (*Tadorna tadorna*), Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*), Flussee-
schwalbe (*Sterna hirundo*), Heringsmöwe (*Larus fuscus*), Knäkente (*Anas querquedula*), Kolbenente (*Netta rufina*),
Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*), Moorente (*Aythya nyroca*), Ohrentaucher (*Podiceps auritus*), Raubsee-
schwalbe (*Hydroprogne caspia*), Saatgans (*Anser fabalis*), Samtente (*Melanitta fusca*), Trauerseeschwalbe (*Chlidoni-
as niger*), Zwergschwan (*Cygnus bewickii*)

Für Wasservögel können sich Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in Teilhabitaten temporär während des Baubetriebs ergeben. Diese können im Fall der Betroffenheit von Nahrungsflächen auf landwirtschaftlich geprägten Standorten, sofern diese im seltenen Fall genutzt werden als i. d. R. irrelevant eingestuft werden, da genügend großflächige Ausweichmöglichkeiten im Untersuchungsraum vorhanden sind und Nahrungsflächen im Gegensatz zu Schlafplätzen in der Regel nicht traditionell aufgesucht werden. In sehr seltenen Einzelfällen sind baubedingte Fluchtreaktionen in essenziellen Nahrungs- und Rastgebieten, für die es keine Ausweichhabitate im näheren Umkreis gibt, als erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG einzustufen. Erheblich sind diese Störungen nur dann, wenn indirekte Tötungen durch niedrigere Überlebensraten (betrifft in der Regel nur subadulte Individuen) auf dem Zug oder ein signifikant erhöhter Brutausschlag in der folgenden Brutperiode zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen von Rastvögeln führen.

Für Zug- und Rastvögel erhöht sich die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber den Brutvögeln, da die Arten meist in gemischten Schwärmen auf den Flächen auftreten und bereits das Auffliegen einzelner Individuen von besonders störungssensiblen Arten eine Fluchtreaktion der ganzen Rastansammlung (bzw. eines Großteils) bewirken kann. In dieser Gilde beträgt die größte Fluchtdistanz 400 m für die Saatgans. Die anderen Vogelarten weisen eine Fluchtdistanz zwischen ca. 100 m (Enten, Taucher, Seeschwalben) und 300 m (Brandgans, Zwergschwan) auf (GASSNER et al. 2010).

Auch ohne den Einsatz von Maßnahmen ist der Eintritt des Verbotstatbestands der Störung für die hier untersuchten Arten unwahrscheinlich, wird im hochkonservativen Ansatz jedoch betrachtet. Die Störungen können vermieden werden, indem die Maßnahmen „Jahreszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) angewendet wird. Ist dies aufgrund von zeitlichen Überschneidungen mit anderen artenschutzrechtlichen Konflikten der Brutvögel nicht möglich, lässt sich die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Angepasste Feintrassierung“ in der Nähe von Rastgewässern umsetzen, um somit den Verbotstatbestand der Störung auszuschließen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

3.3 Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kann für folgende Segmente nicht vollständig ausgeschlossen werden:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
X	X	X	X	X	X	X	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
X	X	X	X	X	X	X	X

Wasservögel							
Bergente (<i>Aythya marila</i>) , Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>), Brandseeschwalbe (<i>Sterna sandvicensis</i>), Flussee- schwalbe (<i>Sterna hirundo</i>), Heringsmöwe (<i>Larus fuscus</i>), Knäkente (<i>Anas querquedula</i>), Kolbenente (<i>Netta rufina</i>), Küstenseeschwalbe (<i>Sterna paradisaea</i>), Moorente (<i>Aythya nyroca</i>), Ohrentaucher (<i>Podiceps auritus</i>), Raubsee- schwalbe (<i>Hydroprogne caspia</i>), Saatgans (<i>Anser fabalis</i>), Samtente (<i>Melanitta fusca</i>), Trauerseeschwalbe (<i>Chlidoni- as niger</i>), Zwergschwan (<i>Cygnus bewickii</i>)							
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
X	X	X	-	X	X	X	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	X	X	X	X	X	X	X
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
X	X	-	-	-	-	-	X
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
X	X	X	X	X	X	X	X
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten voraussichtlich aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Geht der potenzielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist, bei Erfordernis, mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich						<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt voraussichtlich gewahrt						<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Für Wasservögel können sich Störungen (Wirkfaktor 5-1 und 5-2) in Teilhabitaten temporär während des Baubetriebs ergeben, die zum temporären Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen können (hier: essenzielle Rast- und Nahrungsgebiete). Diese können im Fall der Betroffenheit von Nahrungsflächen auf landwirtschaftlich geprägten Standorten, sofern diese im seltenen Fall genutzt werden als i. d. R. irrelevant eingestuft werden, da genügend großflächige Ausweichmöglichkeiten im Untersuchungsraum vorhanden sind und Nahrungsflächen im Gegensatz zu Schlafplätzen in der Regel nicht traditionell aufgesucht werden. In sehr seltenen Einzelfällen können baubedingte Fluchtreaktionen in essenziellen Nahrungs- und Rastgebieten, für die es keine Ausweichhabitate im näheren Umkreis gibt, zu einem Fitnessverlust auf dem Zug und somit potenziell zu einer erhöhten Mortalität während der Zugzeit führen. Einschlägig ist der Verbotstatbestand der Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch diese Störungen nur dann, wenn im räumlichen Zusammenhang keine anderen Flächen mehr vorhanden sind, die die Lebensraumfunktion als Rasthabitat erfüllen. Es sei hierbei jedoch erwähnt, dass durch das Vorhaben lediglich ein temporärer Wegfall von Rasthabitaten zu erwarten ist, die nach Beendigung der Baumaßnahmen i. d. R. wieder in vollem Umfang zur Verfügung stehen.</p> <p>Für Zug- und Rastvögel erhöht sich die artspezifische Fluchtdistanz gegenüber den Brutvögeln, da die Arten meist in gemischten Schwärmen auf den Flächen auftreten und bereits das Aufliegen einzelner Individuen von besonders störungssensiblen Arten eine Fluchtreaktion der ganzen Rastansammlung (bzw. eines Großteils) bewirken kann. In dieser Gilde beträgt die größte Fluchtdistanz 400 m für die Saatgans. Die anderen Vogelarten weisen eine Fluchtdistanz zwischen ca. 100 m (Enten, Taucher, Seeschwalben) und 300 m (Brandgans, Zwergschwan) auf (GASSNER et al. 2010).</p>							

Wasservögel

Bergente (*Aythya marila*), Brandgans (*Tadorna tadorna*), Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*), Flussee-
schwalbe (*Sterna hirundo*), Heringsmöwe (*Larus fuscus*), Knäkente (*Anas querquedula*), Kolbenente (*Netta rufina*),
Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*), Moorente (*Aythya nyroca*), Ohrentaucher (*Podiceps auritus*), Raubsee-
schwalbe (*Hydroprogne caspia*), Saatgans (*Anser fabalis*), Samtente (*Melanitta fusca*), Trauerseeschwalbe (*Chlidoni-
as niger*), Zwergschwan (*Cygnus bewickii*)

Auch ohne den Einsatz von Maßnahmen ist der Eintritt des Verbotstatbestands der Schädigung von Fortpflanzungs-
und Ruhestätten für die hier untersuchten Arten unwahrscheinlich, wird im hochkonservativen Ansatz jedoch betrach-
tet. Die Störungen und somit der Verlust von Ruhestätten können vermieden werden, indem die Maßnahmen „Jah-
reszeitliche Bauzeitenregelung“ (VA9) angewendet wird. Ist dies aufgrund von zeitlichen Überschneidungen mit ande-
ren artenschutzrechtlichen Konflikten der Brutvögel nicht möglich, lässt sich die Vermeidungsmaßnahme VA8 „Ange-
passte Feintrassierung“ in der Nähe von Rastgewässern umsetzen, um somit den Verbotstatbestand der Zerstörung
von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen. Sofern die zuvor genannten Maßnahmen nicht durchführbar
sein sollten, kann in diesem Ausnahmefall als letzte Handlungsoption bei nachzuweisender technischer Machbarkeit
die alternative technische Ausführung (geschlossene Bauweise) angewendet werden, um Restrisiken weitestgehend
auszuschließen, sodass die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3
i. V. m. Abs. 5 BNatSchG äußerst gering ist.

Einschätzung des Risikos für das Eintreten des Verbotstatbestands „Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (ggf. trotz Maßnahmen): ☐ kein ☒ gering ☐ hoch

4. Fazit TKS-Netz (abschnittsbezogen)

In folgenden TKS könnte es potenziell mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Eintreten von mind. einem Verbotstat-
bestand kommen:

059	060	061	062_064	063_069	065	068_071	072
-	-	-	-	-	-	-	-
073_075_0 76a1	073_075_0 76a2	073_075_07 6a3	077_082a1	077_082a2	079	080	081_084
-	-	-	-	-	-	-	-
083	085a1	085a2	085a3	086	087a1	089	090a1
-	-	-	-	-	-	-	-
090a2	090b	090c	093a1	093a3	093a4	094	095
-	-	-	-	-	-	-	-
096	097	098	099b_100a	100b1	100b2	100b3	100b4
-	-	-	-	-	-	-	-
100b5	100b6	100c	101	102	103	104	105
-	-	-	-	-	-	-	-

Wasservögel

Bergente (*Aythya marila*), Brandgans (*Tadorna tadorna*), Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*), Flussee-
schwalbe (*Sterna hirundo*), Heringsmöwe (*Larus fuscus*), Knäkente (*Anas querquedula*), Kolbenente (*Netta rufina*),
Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*), Moorente (*Aythya nyroca*), Ohrentaucher (*Podiceps auritus*), Raubsee-
schwalbe (*Hydroprogne caspia*), Saatgans (*Anser fabalis*), Samtente (*Melanitta fusca*), Trauerseeschwalbe (*Chlidoni-
as niger*), Zwergschwan (*Cygnus bewickii*)

Unter Berücksichtigung von fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtli-
chen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wird das Risiko für das Eintre-
ten von Zugriffsverboten wie folgt eingeschätzt:

Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	<input type="checkbox"/> kein	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> hoch

Zumindest in einigen TKS des Abschnitts wäre eine prognostische Prüfung der Voraus-
setzung für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich, sofern diese Bestand-
teil des VTK werden. ☐ ja ☒ nein

6.3 Fazit der Risikoeinschätzung

Grundsätzlich lassen sich die Empfindlichkeiten der Artengruppen überwiegend auf baubedingte Wirkungen beschränken, die temporär sind und sich somit durch Vermeidungs-, Minderungs- und ggf. CEF-Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß senken lassen. Die detaillierte Prüfung auf Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ergibt, dass sich unter der Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie, soweit erforderlich, CEF-Maßnahmen, ein verbotsrelevantes Risiko für sämtliche Artengruppen ausschließen lässt. Eine Übersicht über die in Bezug auf die untersuchten Arten vorgeschlagenen Maßnahmen gibt Tabelle 135.

Tabelle 135: Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf die planungsrelevanten Anhang IV- und Vogelarten unter der Angabe möglicher Verbotstatbestände (hohe Wahrscheinlichkeit für ein Eintreten der Verbotstatbestände) sowie geeigneter Maßnahmen.

Art	Prognose Verbotstatbestand ¹		Verbotstatbestand unter Anwendung von Maßnahmen ausgeschlossen						Verbotstatbestand möglich		Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen
	ja	nein	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen				CEF-Maßnahmen	ja	nein		
Amphibien											
Gelbbauchunke	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA2	-	-	-	CEF1-4	-	x	nein
Kammolch	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA2	VA3	VA4	VA6	CEF1-4	-	x	nein
Kleiner Wasserfrosch	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA2	VA3	VA4	VA6	CEF1-4	-	x	nein
Knoblauchkröte	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA2	-	VA4	-	CEF1-3	-	x	nein
Kreuzkröte	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA2	-	VA4	-	CEF1-4	-	x	nein
Laubfrosch	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA2	VA3	VA4	VA6	CEF1-4	-	x	nein
Moorfrosch	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA2	-	VA4	-	CEF1-3	-	x	nein
Springfrosch	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA2	VA3	VA4	-	CEF1-4	-	x	nein
Wechselkröte	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA2	-	VA4	-	CEF1-3	-	x	nein
Reptilien											
Schlingnatter	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA7	-	VA4	-	CEF5, 7	-	x	nein
Zauneidechse	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA7	-	VA4	-	CEF5-7	-	x	nein
Fledermäuse											
Baumbewohnende Arten											
Bechsteinfledermaus	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA10	-	-	CEF8-12	-	x	nein

Art	Prognose Verbotstatbestand ¹		Verbotstatbestand unter Anwendung von Maßnahmen ausgeschlossen						Verbotstatbestand möglich		Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen
	ja	nein	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen				CEF-Maßnahmen	ja	nein		
Kleiner Abendsegler	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA10	-	-	-	CEF8-10, 12	-	x	nein
Nymphenfledermaus	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA10	-	-	CEF8-11	-	x	nein
Rauhautfledermaus	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA10	-	-	CEF8-12	-	x	nein
Wasserfledermaus	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA10	-	-	CEF8-12	-	x	nein
Gebäudebewohnende Arten											
Breitflügelfledermaus	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF11	-	x	nein
Graues Langohr	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF10, 11	-	x	nein
Große Hufeisennase	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF11	-	x	nein
Nordfledermaus	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF10, 11	-	x	nein
Wimperfledermaus	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF10, 11	-	x	nein
Zweifarbfl. Fledermaus	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF10, 11	-	x	nein
Zwergfledermaus	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF11	-	x	nein
Baum-/ Gebäudebewohnende Arten											
Braunes Langohr	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA10	-	-	CEF8-10, 12	-	x	nein
Fransenfledermaus	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA10	-	-	CEF8-10, 12	-	x	nein
Große Bartfledermaus	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA10	-	-	CEF8-10, 12	-	x	nein
Großer Abendsegler	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA10	-	-	CEF8-12	-	x	nein
Großes Mausohr	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA10	-	-	CEF8-12	-	x	nein
Kleine Bartfledermaus	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA10	-	-	CEF8-10, 12	-	x	nein
Mopsfledermaus	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA10	-	-	CEF8-12	-	x	nein
Mückenfledermaus	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA10	-	-	CEF8-12	-	x	nein
Säugetiere ohne Fledermäuse											
Biber	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA12	-	-	-	-	-	x	nein
Fischotter	x	-	VA1 evtl. zuzügl. VA5	VA12	-	-	-	-	-	x	nein

Art	Prognose Verbotstatbestand ¹		Verbotstatbestand unter Anwendung von Maßnahmen ausgeschlossen						Verbotstatbestand möglich		Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen
	ja	nein	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen				CEF-Maßnahmen	ja	nein		
Haselmaus	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA13 in Verbindung mit CEF5, 13, 14					-	x	nein
Luchs	x	-	VA8	VA14	VA15	-	-	CEF15, 16	-	x	nein
Wildkatze	x	-	VA8	VA14	VA15	-	-	CEF13, 15, 16	-	x	nein
Xylobionte Käfer											
Eremit	x	-	VA8	VA16	-	-	-	CEF9	-	x	nein
Schwarzer Grubenlaufkäfer	x	-	VA8	-	-	-	-	(CEF9)	-	x	nein
Libellen											
Asiatische Keiljungfer	x	-	VA8	VA17 in Verbindung mit CEF3					-	x	nein
Große Moosjungfer	x	-	VA8	VA17 in Verbindung mit CEF3					-	x	nein
Grüne Flussjungfer	x	-	VA8	VA17 in Verbindung mit CEF3					-	x	nein
Schmetterlinge											
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA1	VA18	-	-	CEF17, 18	-	x	nein
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA1	VA18	-	-	CEF17, 18	-	x	nein
Nachtkerzenschwärmer	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA1	VA18	VA11	-	CEF17, 18	-	x	nein
Thymian-Ameisenbläuling ¹⁹	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA1	VA18	-	-	CEF17, 18	-	x	nein
Mollusken											
Bachmuschel	x	-	VA8	VA19	-	-	-	-	-	x	nein
Zierliche Tellerschnecke	x	-	VA8	VA19	-	-	-	-	-	x	nein

¹⁹ Thymian-Ameisenbläuling = syn. Quendel-Ameisenbläuling

Art	Prognose Verbotstatbestand ¹		Verbotstatbestand unter Anwendung von Maßnahmen ausgeschlossen						Verbotstatbestand möglich		Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen
	ja	nein	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen				CEF-Maßnahmen	ja	nein		
Pflanzen											
Frauenschuh	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA4	VA18	-	-	CEF18	-	x	nein
Kriechender Sellerie	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA4	VA18	-	-	CEF18	-	x	nein
Brutvögel											
Bodenbrüter (Offen- und Halboffenland)											
Braunkehlchen	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF22, 24	-	x	nein
Feldlerche	x	-	VA20	VA9	-	-	-	CEF24	-	x	nein
Grauammer	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF24	-	x	nein
Haubenlerche	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Heidelerche	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Rebhuhn	x	-	VA20	VA9	-	-	-	CEF24	-	x	nein
Steinschmätzer	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Wachtel	x	-	VA20	VA9	-	-	-	CEF24	-	x	nein
Wiesenpieper	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF22, (24)	-	x	nein
Wiesenweihe	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF23	-	x	nein
Ziegenmelker	x	-	VA8	VA9	VA6	-	-	-	-	x	nein
Gehölzbrüter Halboffenland											
Gartenrotschwanz	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF14, 19	-	x	nein
Kleinspecht	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF21	-	x	nein
Rotmilan	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF19, 20, 21, 23	-	x	nein
Schwarzmilan	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF19, 20, 21, 23	-	x	nein
Turteltaube	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA6	-	-	CEF14, 19	-	x	nein
Wendehals	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF14, 19	-	x	nein

Art	Prognose Verbotstatbestand ¹		Verbotstatbestand unter Anwendung von Maßnahmen ausgeschlossen						Verbotstatbestand möglich		Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen
	ja	nein	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen				CEF-Maßnahmen	ja	nein		
Brutvögel des Waldes											
Baumfalke	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF19, 20, 21	-	x	nein
Fischadler	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF19 ,20, 21	-	x	nein
Gänsesäger	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF19 ,20, 21	-	x	nein
Graureiher	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Grauspecht	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF21	-	x	nein
Habicht	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF21	-	x	nein
Halsbandschnäpper	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF19, 21	-	x	nein
Kormoran	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF19, 20	-	x	nein
Mittelspecht	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF21	-	x	nein
Schwarzspecht	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF21	-	x	nein
Schwarzstorch	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF19, 20, 21	-	x	nein
Seeadler	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF19, 20, 21	-	x	nein
Trauerschnäpper	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF19, 21	-	x	nein
Waldschnepfe	x	-	VA8	VA9	VA6	-	-	CEF21	-	x	nein
Wespenbussard	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF19, 20, 21, 23	-	x	nein
Brutvögel der Gewässer und Verlandungszonen											
Drosselrohrsänger	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Flussregenpfeifer	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	VA20	-	-	-	-	x	nein
Flussseeschwalbe	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Flussuferläufer	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Kleines Sumpfhuhn	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Knäkente	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Kolbenente	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF22	-	x	nein

Art	Prognose Verbotstatbestand ¹		Verbotstatbestand unter Anwendung von Maßnahmen ausgeschlossen						Verbotstatbestand möglich		Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen
	ja	nein	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen				CEF-Maßnahmen	ja	nein		
Krickente	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Lachmöwe	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Löffelente	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Mittelmeermöwe	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Nachtreiher	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Purpureiher	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Rohrdommel	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Rohrweihe	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	CEF22, 23	-	x	nein
Schilfrohrsänger	x	-	V _{A8} evtl. zuzügl. V _{A5}	V _{A9}	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Schwarzhalstaucher	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Schwarzkopfmöwe	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Sturmmöwe	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Tafelente	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Tüpfelsumpfhuhn	x	-	V _{A8} evtl. zuzügl. V _{A5}	V _{A9}	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Waldwasserläufer	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	CEF21	-	x	nein
Wasserralle	x	-	V _{A8} evtl. zuzügl. V _{A5}	V _{A9}	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Zwergdommel	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Brutvögel der Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen											
Bekassine	x	-	V _{A8} evtl. zuzügl. V _{A5}	V _{A9}	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Großer Brachvogel	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Kiebitz	x	-	V _{A8} evtl. zuzügl. V _{A5}	V _{A9}	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Rotschenkel	x	-	V _{A8} evtl. zuzügl. V _{A5}	V _{A9}	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Uferschnepfe	x	-	V _{A8} evtl. zuzügl. V _{A5}	V _{A9}	-	-	-	CEF22	-	x	nein
Wachtelkönig	x	-	V _{A8} evtl. zuzügl. V _{A5}	V _{A9}	-	-	-	CEF22	-	x	nein

Art	Prognose Verbotstatbestand ¹		Verbotstatbestand unter Anwendung von Maßnahmen ausgeschlossen						Verbotstatbestand möglich		Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen
	ja	nein	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen				CEF-Maßnahmen	ja	nein		
Sonstige Brutvögel											
Bienenfresser	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Dohle	x	-	VA8 evtl. zuzügl. VA5	VA9	-	-	-	CEF19, 23	-	x	nein
Uhu	x	-	VA8	VA9	-	-	-	CEF19, 20, 23	-	x	nein
Zug- und Rastvögel											
Limikolen und Watvögel											
Alpenstrandläufer	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Austernfischer	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Bruchwasserläufer	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Doppelschnepfe	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Goldregenpfeifer	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Kampfläufer	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Kiebitz	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Mornellregenpfeifer	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Rotschenkel	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Triel	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Uferschnepfe	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Zwergstrandläufer	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Schreitvögel											
Nachtreiher	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Purpureiher	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Schwarzstorch	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein
Wasservögel											
Bergente	x	-	VA8	VA9	-	-	-	-	-	x	nein

Art	Prognose Verbotstatbestand ¹		Verbotstatbestand unter Anwendung von Maßnahmen ausgeschlossen						Verbotstatbestand möglich		Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen
	ja	nein	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen				CEF-Maßnahmen		ja	nein	
Brandgans	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Brandseeschwalbe	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Flussseeschwalbe	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Heringsmöwe	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Knäkente	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Kolbenente	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Küstenseeschwalbe	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Moorente	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Ohrentaucher	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Raubseeschwalbe	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Saatgans	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Samtente	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Trauerseeschwalbe	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Zwergschwan	x	-	V _{A8}	V _{A9}	-	-	-	-	-	x	nein
Legende ¹ die Prognose für das Eintreten eines Verbotstatbestandes wird in dieser Spalte zunächst ohne Berücksichtigung von Maßnahmen wiedergegeben.											
<ul style="list-style-type: none"> alternative Maßnahme(n), da nicht alle Maßnahmen zusammen angewendet werden müssen die nicht markierten Maßnahmen stellen keine bevorzugten Maßnahmen dar die Auswahl richtet sich nach der räumlichen Situation und der technischen Machbarkeit 											

7 Einschätzung des Vorliegens von Ausnahmeveraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG

Im Rahmen der Risikoeinschätzung in Kapitel 6 konnte für alle Arten das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG entweder sicher ausgeschlossen werden oder jedenfalls mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass diese nicht verletzt werden. Die Ausnahmeveraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG müssen daher nicht geprüft werden. Aus diesem Grund erfolgt insbesondere auch keine weitere Beschreibung der Methodik der artenschutzrechtlichen Alternativenprüfung. Im Weiteren fließt das Ergebnis der ASE in den Gesamtalternativenvergleich ein.

8 Zusammenfassende Darstellung der artenschutzrechtlichen Auswirkungen der Trassenkorridorstränge

In der folgenden Tabelle 136 wird das Gesamtergebnis der ASE artengruppenbezogen für jedes einzelne TKS dargestellt. Hierbei erfolgt eine Nennung der Anzahl der vertieft betrachteten Tier- bzw. Pflanzenarten (Formblätter) je Artengruppe und TKS. Darüber hinaus wird der zu erwartende Maßnahmenumfang pro Artengruppe und TKS anhand der Anzahl der potenziell vorkommenden Arten durch farbliche Hervorhebung zwischen grün und orange gekennzeichnet (kein; gering; mittel, hoch) veranschaulicht. Die Bildung der Häufigkeitsklassen orientiert sich an der je Artengruppe maximal möglichen Anzahl von verbotsrelevanten Arten. Es sei hierbei jedoch erwähnt, dass im Artenschutz unter Berücksichtigung des strikten Rechts lediglich eine Unterscheidung zwischen einem eintretenden und einem nicht eintretenden Verbotstatbestand möglich ist.

Da jedoch auf der vorliegenden Ebene der Bundesfachplanung den handlungsbezogenen, artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen noch keine unmittelbare rechtliche Bedeutung zukommt, findet hier lediglich zur Vermeidung eines „Planungstorsos“ im Rahmen der späteren Planfeststellung eine prognostische Prüfung dahingehend statt, ob die artenschutzrechtlichen Verbote einer späteren Verwirklichung des Vorhabens in dem Trassenkorridor entgegenstehen (vgl. § 5 Abs. 1 S. 2 NABEG; vgl. Kapitel 1.2 und 2.1). Insofern wird, entsprechend dem in der Rechtsprechung für die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände anerkannten Prüfungsmaßstab, das Eintreten von Verbotstatbeständen nur angenommen, wenn insofern eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht (vgl. Kapitel 2.1).

Im Falle eines in diesem Sinne nicht auszuschließenden Verbotstatbestandes wird dies in der folgenden Tabelle durch eine rote Hervorhebung der Zelle und durch eine zusätzliche Nennung der betroffenen Artenanzahl gekennzeichnet²⁰.

In der letzten Spalte wird das Ergebnis der ASE für das jeweilige TKS zusammengefasst. Sofern ein Verbotstatbestand für mindestens eine der untersuchten Arten im vorgenannten Sinne nicht ausgeschlossen werden kann, wäre die Frage nach der Ausnahmeprüfung mit „Ja“ zu beantworten. Dies ist hier nicht der Fall, daher ergeben sich für das gesamte Trassenkorridornetz keine artenschutzrechtlichen Konflikte, die nicht vermeidbar oder vorgezogen ausgleichbar sind. Im Weiteren fließt das Ergebnis der ASE in den Gesamtalternativenvergleich ein. Obwohl das Eintreten von Verbotstatbeständen in keinem TKS anzunehmen ist, wird unterhalb der Verbotstatbestandsschwelle ein Alternativenvergleich gezogen. Dieser zeigt auf, in welchem der zu vergleichenden TKS zur Verhinderung eines Verbotes ein größerer bzw. geringerer Maßnahmenumfang erforderlich ist und welchen Gewichtungskategorien die einzelnen Maßnahmen unterliegen (vgl. Unterlage GAV).

Fazit: Unter Einsatz geeigneter Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen treten hinsichtlich des Trassenkorridornetzes keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ein.

²⁰ Da im vorliegenden Abschnitt D keine Verbotstatbestände zu erwarten sind, entfällt eine entsprechende Darstellung.

Tabelle 136: Zusammenfassende Darstellung über die Artenschutzrechtlichen Auswirkungen der Trassenkorridorsegmente unter Angabe der betrachteten Artenanzahl im jeweiligen TKS pro Artengruppe.

TKS	Artengruppen												Ausnahmeprüfung
	Amphibien	Reptilien	Fledermäuse	Säugetiere	Käfer	Libellen	Schmetterlinge	Mollusken	Pflanzen	Brutvögel	Rastvögel*	Summe	
059	7	2	17	2	1	2	1	0	0	26	3	61	nein
060	7	2	17	4	1	2	1	0	0	31	3	68	nein
061	6	2	17	4	1	2	1	0	0	29	3	65	nein
062_064	7	2	17	4	1	2	1	0	0	30	3	67	nein
063_069	9	2	17	5	1	2	1	0	0	33	3	73	nein
065	7	2	17	2	1	2	1	0	0	28	3	63	nein
068_071	8	2	17	4	1	2	1	0	0	34	3	72	nein
072	8	2	17	4	1	2	1	0	0	20	0	55	nein
073_075_076a1	8	2	17	4	1	2	1	1	0	36	3	76	nein
073_075_076a2	8	2	19	4	1	2	2	1	1	35	3	79	nein
073_075_076a3	8	2	17	4	1	2	2	1	0	38	3	78	nein
077_082a1	8	2	19	3	1	2	2	1	1	23	3	65	nein
077_082a2	8	2	18	3	1	1	2	1	1	29	3	71	nein
079	7	2	17	2	1	1	1	0	0	19	3	53	nein
080	7	2	17	2	1	1	1	0	0	22	3	56	nein
081_084	8	2	17	4	1	1	2	1	1	28	3	69	nein
083	6	2	17	4	1	1	2	0	0	29	3	65	nein
085a1	6	2	17	4	1	1	1	0	0	28	3	63	nein
085a2	6	2	17	4	1	1	1	0	0	28	3	63	nein
085a3	6	2	17	3	1	1	1	0	0	25	0	56	nein
086	8	2	17	4	1	1	2	1	1	25	3	65	nein
087a1	6	2	17	4	1	1	2	0	0	28	3	64	nein
089	7	2	17	4	1	1	1	1	1	31	3	69	nein
090a1	6	2	17	4	1	1	1	0	0	25	0	57	nein
090a2	6	2	17	2	1	0	1	0	1	27	0	57	nein
090b	6	2	17	1	1	1	1	1	2	49	3	85	nein

Bundesfachplanung
 Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung Abschnitt D

TKS	Artengruppen												Aus- nahme- prüfung
	Am- phi- bien	Repti- lien	Fleder- mäuse	Säuge- tiere	Käfer	Libellen	Schmet- terlinge	Mol- lusken	Pflanzen	Brut- vögel	Rast- vögel*	Summe	
090c	6	2	17	1	1	1	1	1	1	47	3	82	nein
093a1	6	2	17	4	1	1	2	0	0	27	3	63	nein
093a3	6	2	17	3	1	1	1	0	0	22	3	56	nein
093a4	7	2	18	5	1	2	2	1	1	56	3	100	nein
094	6	2	17	4	1	1	1	1	1	52	3	90	nein
095	6	2	17	2	1	1	1	0	1	51	3	85	nein
096	6	2	17	2	1	1	1	0	1	41	3	75	nein
097	7	2	18	2	1	1	1	1	1	44	3	81	nein
098	6	2	17	2	1	1	1	1	1	26	0	58	nein
099b_100a	7	2	17	2	1	1	2	1	1	34	0	68	nein
100b1	6	2	17	2	1	1	2	1	1	29	0	62	nein
100b2	5	2	17	2	1	1	3	0	2	35	0	68	nein
100b3	6	2	17	2	1	1	2	0	1	27	0	59	nein
100b4	2	2	17	2	1	0	3	0	1	18	3	49	nein
100b5	6	2	17	2	1	1	3	0	2	33	3	70	nein
100b6	6	2	17	1	1	1	3	0	2	33	3	69	nein
100c	6	2	17	2	1	1	3	1	1	30	3	67	nein
101	6	2	17	1	1	1	3	0	2	29	3	65	nein
102	6	2	16	0	0	1	3	0	1	25	3	57	nein
103	6	2	18	2	2	1	3	1	2	36	3	76	nein
104	4	2	17	1	1	0	1	0	1	26	3	56	nein
105	6	2	18	2	1	1	3	1	1	37	3	75	nein
Max. Artenanzahl	9	2	20	5	2	3	4	2	2	65	3	117	-
Häufigkeitsklas- sen	1-3	-	1-6	1-2	-	1	1	-	-	1-22	1		
	4-6	1-2	7-13	3-4	1-2	2	2-3	1-2	1-2	23-44	2		
	7-9	-	14-20	5	-	3	4	-	-	45-65	3		

Bundesfachplanung
 Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung Abschnitt D

TKS	Artengruppen												Aus- nahme- prüfung
	Am- phi- bien	Repti- lien	Fleder- mäuse	Säuge- tiere	Käfer	Libellen	Schmet- terlinge	Mol- lusken	Pflanzen	Brut- vögel	Rast- vögel*	Summe	
Legende:													
	Verbotstatbestände können ausgeschlossen werden, da im TKS keine verbotsrelevanten Arten vorkommen; es sind keine V- und/oder CEF Maßnahmen notwendig												
	Verbotstatbestände können ausgeschlossen werden; der zu erwartende Umfang der notwendigen V- und/oder CEF-Maßnahmen in dem jeweiligen TKS liegt im niedrigen Bereich.												
	Verbotstatbestände können ausgeschlossen werden; der zu erwartende Umfang der notwendigen V- und/oder CEF-Maßnahmen in dem jeweiligen TKS liegt im mittleren Bereich												
	Verbotstatbestände können ausgeschlossen werden; der zu erwartende Umfang der notwendigen V- und/oder CEF-Maßnahmen in dem jeweiligen TKS liegt im hohen Bereich												
	Für die Artengruppe können Verbotstatbestände auch unter Einsatz von V- und CEF-Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden.												
*	Für die Rastvögel kann eine Anzahl von Arten aufgrund des sehr variablen Auftretens nicht genau angegeben werden. Die angegebene Anzahl entspricht der Anzahl der geprüften Gilden.												

9 Literaturverzeichnis

9.1 Gesetze und Verordnungen

BBPLG	BBPIG – Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1786) geändert worden ist.
BNATSCHG	BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) , das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.
FFH-RL	FFH-RL – FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193).
NABEG	NABEG – Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), das zuletzt durch Artikel 2 Abs. 13 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
NATSCHG LSA	NatSchG LSA - Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10. Dezember 2010 , das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 18. Dezember 2015 (GVBl. LSA S. 659, 662) geändert worden ist.
UVPG	UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.
VSCHRL	EU-VSchRL – Europäischen -Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EU 2010 Nr. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193).

9.2 Fachliteratur

AG HERPETO-FAUNA 2008	AG Herpetofauna 2008: Empfehlungen zu CEF-Maßnahmen für Amphibien und Reptilien, unveröffentlichte Ergebnisse. Workshop CEF-Maßnahmen, Hannover.
ALTEMÜLLER & REICH 1997	Altemüller, M. & Reich, M. (1997): Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. Vogel & Umwelt 9, Sonderheft: 111-127, 1997.
ANL 1982	ANL – Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (1982): Leitlinien zur Ausbringung heimischer Wildpflanzen, Bericht der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege 6: 279-281.
APLIC 2012	Avian Power Line Interaction Committee (APLIC) (2012): Reducing Avian Collisions with Power Lines: The State of the Art in 2012. Washington, D.C.: Edison Electric Institute.
APPEL & RIEZLER 2017	Appel, M. & A. Riezler (2017): Artenschutz in der Bundesfachplanung und den anschließenden Planfeststellungsverfahren, Natur und Recht (2017) 39:227-239.
BAKER ET AL. 2011	Baker, X., Beebee, T., Buckley, X., Gent, T., Orchard, D. (2011): Amphibien Habitat Management Handbook. Amphibian and reptile conservation, Bournemouth.

BALLASUS 2002	Ballasus, H. (2002): Habitatwertminderung für überwinternde Blässgänse <i>Anser albifrons</i> durch Mittelspannungs-Freileitungen (25 kV). – Vogelwelt 123 (6): 327-336.
BALLASUS & SOSSINKA 1997	Ballasus, H. & Sossinka, R. (1997): Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf die Flächennutzung überwinternder Bläß- und Saatgänse <i>Anser albifrons</i> , <i>A. fabalis</i> . Journal für Ornithologie 138: 215-228.
BARTHEL & HELBIG 2005	Barthel, P. H., Helbig, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands, Limicola – Zeitschrift für Feldornithologie, Band 19, Heft 2: 89-111.
BARRIENTOS ET AL. 2011	Barrientos R., Alonso J. C., Ponce C., Palacin C. (2011): Meta-analysis of the effectiveness of marked wire in reducing avian collisions with power lines. Conservation Biology. 25 (5): 893-903.
BAUER ET AL. 2012	Bauer, H.-G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Einbändige Sonderausgabe der 2. Vollständig überarbeiteten Auflage 2005, AULA-Verlag, Wiesbaden.
BERGLIND 2005	Berglind, S.-A. (2005): Population Dynamics and Conservation of the Sand Lizard (<i>Lacerta agilis</i>) on the Edge of its Range, Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology 41: 42.
BERNOTAT ET AL. 2018	Bernotat, D., Rogahn, S., Rickert, C., Follner, K. & Schönhofer, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.
BERNOTAT 2017A	Bernotat, D. (2017a): Stellungnahme: Antrag auf Bundesfachplanung § 6 NABEG zum BBPIG-Vorhaben Nr. 5 Wolmirstedt – Isar, Abschnitt: Abschnitt: Wolmirstedt – Raum Naumburg / Eisenberg. Stellungnahme des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) vom 15.05.2017 adressiert an die Bundesnetzagentur (BNetzA).
BERNOTAT 2017B	Bernotat, D. (2017b): Liste der im Hinblick auf störungsbedingte Brutzeitausfälle besonders empfindlichen Arten und ihre Lebensräume, die daher im Zusammenhang mit dem Artenschutz auf der vorgelagerten Planungsebene zu berücksichtigen sind. Unveröffentlichter Entwurf im Vorfeld der Stellungnahme vom 15.05.2017 des BfN (vgl. Bernotat 2017a).
BERNOTAT & DIERSCHKE 2016	Bernotat, D. & Dierschke, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tierarten im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
BERNSHAUSEN ET AL. 1997	Bernshausen, F., Strein, M. & Sawitzky, H. (1997): Vogelverhalten an Hochspannungsfreileitungen – Auswirkungen von elektrischen Freileitungen auf Vögel in durchschnittlich strukturierten Kulturlandschaften. Vogel & Umwelt 9, Sonderheft: 59-92, 1997.
BERNSHAUSEN ET AL. 2000	Bernshausen, F., Kreuziger J., Richarz, K., Sawitzky, H. & Uther, D. (2000): Vogelschutz an Hochspannungsfreileitungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 32: 373-379, 2000.
BERNSHAUSEN ET AL. 2007	Bernshausen, F., Kreuziger, J., Uther, D. & Wahl, M. (2007): Hochspannungsfreileitungen und Vogelschutz: Minimierung des Kollisionsrisikos. – Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (1): 512-379.
BERNSHAUSEN ET AL. 2014	Bernshausen, F., Kreuziger J., Richarz, K. & Sudmann, S. R. (2014): Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen. Fallstudien und Implikationen zur Minimierung des Anflugsrisikos. In: NuL 46 (4), S. 107–115.

- BERNSHAUSEN & RICHARZ 2013 **Bernshausen, F. & Richarz, K. (2013):** Bewertung der Mortalität von Vögeln an Freileitungen i. R. der FFH-VP - Hinweise zur Bestimmung der Erheblichkeit. Bundesamt für Naturschutz-Tagung in Vilm, vom 28. bis 30.11.2013.
- BfN 2011 **BfN – Bundesamt für Naturschutz (2011):** Artenschutzbestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Internetquelle: <https://www.bfn.de/themen/artenschutz/regelungen/ffh-richtlinie.html> - abgerufen am 06.07.2018.
- BfN 2013A **BfN – Bundesamt für Naturschutz (2013):** Datenabfrage der relevanten Pflanzenarten im Floraweb Version 1.02. Internetquelle: <http://floraweb.de/> und <https://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html> - abgerufen am 30.06.2017.
- BfN 2013B **BfN – Bundesamt für Naturschutz (2013):** Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie – Vollständige Berichtsdaten, Internetquelle: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html> - abgerufen am 30.05.2018.
- BfN 2013C **BfN – Bundesamt für Naturschutz (2013):** Nationaler Vogelschutzbericht 2013 gemäß Vogelschutz-Richtlinie – Vollständige Berichtsdaten, Internetquelle: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht/2013.html> - abgerufen am 05.01.2018.
- BfN 2014A **BfN – Bundesamt für Naturschutz (2014A):** Datenabfrage der Anhang IV-relevanten Arten. Internetquelle: <https://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html> - abgerufen am 17.06.2017.
- BfN 2014B **BfN – Bundesamt für Naturschutz (2014B):** Bericht zum Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) - Zusammengefasst nach Angaben der Bundesländer und Ergebnissen des Nationalen Expertentreffens zum Schutz des Feldhamsters 2012 auf der Insel Vilm. Deutscher Rat für Landespflege (Hrsg.). BfN-Skripten 385.
- BfN 2016 **BfN - Bundesamt für Naturschutz (2016):** FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. Internetquelle: <http://ffh-vp-info.de> - abgerufen am 04.07.2017.
- BfN 2017 **Bundesamt für Naturschutz (2017):** Projekttyp „Höchstspannungs-Erdkabel“ geschlossene Bauweise nach BfN (2017). <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Projekt.jsp?m=1,0,9,6> – abgerufen 22.03.2018
- BfN 2018 **Bundesamt für Naturschutz (2017):** Projekttyp „Energiefreileitungen – Hoch- u. Höchstspannung“ nach BfN (2018). <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Projekt.jsp?m=1,0,9,0> – abgerufen 15.02.2019
- BLÜHDORN 1999 **Blühdorn, I. (1999):** Brutökologische Untersuchungen an Kiebitzen in den Rieselfeldern Münster während der Extensivierung ihres Brutgebietes, In: MUNLV (Hrsg.), Zur Situation feuchtgrünlandabhängiger Vogelarten in Deutschland, Wiesenvogeltagung 1999 in Tecklenburg – Dokumentation der Ergebnisse mit aktuellen Ergänzungen zur Bestandssituation, Seiten 97-100.
- BNETZA 2017 **BNetZA – Bundesnetzagentur (2017):** Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang. Positionspapier der Bundesnetzagentur für die Unterlagen nach § 8 NABEG. Stand: April 2017.
- BOBBE 2008 **Bobbe, T. (2008):** Erfahrungen und praktische Hinweise zur Pflege eines von Sukzession und Wasserstandsschwankungen bedrohten Moorfrosch-Habitats (*Rana arvalis*) in Südhessen, In: Glandt, D. & R: Jehle (Hrsg.): Der Moorfrosch / Moor Frog (*Rana arvalis*), Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 13. Laurenti Verlag. S: 377 – 386.
- BÖNSEL 2006 **Bönsel, A. (2006):** Schnelle und individuenreiche Besiedlung eines revitalisierten Waldmoores durch *Leucorrhinia pectoralis* (Odonata: Libellulidae). Libellula 25: 151-157.

- BOSSHARD ET AL. 2007 **Bosshard, A., Stäheli, B., Koller, N. (2007):** Ungemähte Streifen in Ökowiesen verbessern die Lebensbedingungen für Kleintiere. AGIRDEA Merkblatt, Lindau.
- BRAUNEIS ET AL. 2003 **Brauneis, W., Watzlaw, W., Horn, L. (2003):** Das Verhalten von Vögeln im Bereich eines ausgewählten Trassenabschnittes der 110 KV-Leitung Bernburg – Susigke (Bundesland Sachsen-Anhalt). Flugreaktionen, Drahtanflüge, Brutvorkommen. Ökol. Vögel 25, 69-115.
- BRAUN & HÄUSSLER 2003 **Braun, M. & Häussler, U. (2003):** Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). – In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Band 1: 623-633.
- BRIGHT ET AL. 2006 **Bright, P., Morris, P. & Mitchell-Jones, T. (2006):** The dormouse conservation handbook. 2. Auflage. English Nature.
- BRIGHT & MACPHERSON 2002 **Bright, P., MacPherson, D. (2002):** Hedgerow management, dormice and biodiversity. In: English Nature Research Reports, No 454, 32 Seiten.
- BRIGHT & MORRIS 1995 **Bright, P.W. & Morris, P.A. (1995):** A review of the dormouse in England and a conservation programme to safeguards its future, Hystrix 6: 295 – 302.
- BRUNKEN 2004 **Brunken, G. (2004):** Amphibienwanderungen: Zwischen Land und Wasser, NVN/BSH – Naturschutzverband Niedersachsen/Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems, 1/04, Internetquelle: <http://www.bsh-natur.de/uploads/Merkbl%C3%A4tter/069%20-%20Amphibienwanderungen.pdf> – abgerufen am 27.11.2017.
- BUND 2017 **BUND – Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (2017):** Wildkatzenwegeplan, Stand 2017, Internetquelle: <http://www.wildkatzenwegeplan.de/> - abgerufen am 27.07.2018.
- BÜCHNER ET AL. 2017 **Büchner, S., Lang, J., Dietz, M., Schulz, B., Ehlers, S., Tempelfeld, S. (2017):** Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. How to consider the Hazel Dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in the planning and construction of wind turbines. Natur und Landschaft 92 (8): 365 – 374.
- BÜLOW ET AL. 2011 **Von Bülow, B., Geiger, A., Schlüpmann, M. (2011):** Moorfrosch – *Rana arvalis*, In: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens Band 1. S. 723 – 762.
- BÜNNING 2009 **Bünning, I. (2009):** Bestandserfassung der Avifauna und der Amphibien für den Bebauungsplan Nr. 88 Industriegebiet „Holsterfeld-Ost“ in Rheine, Im Auftrag der IPW Ingenieurplanung Wallenhorst GmbH & Co KG, biopace – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt.
- DIEKMANN 2016 **Diekmann, M. (2016):** Handlungsleitfaden zur Wiedereinbürgerung von Pflanzenarten als Naturschutzmaßnahme, erstellt im Rahmen des Projektes: Wiedereinbürgerung von Pflanzenarten in naturnahen Lebensgemeinschaften – Entwicklung eines Handlungsleitfadens, gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt und der Manfred-Hermes-Stiftung, Internetquelle: <https://www.dbu.de/phpTemplates/publikationen/pdf/0609160339213ru1.pdf> - abgerufen am 18.06.2018.
- DIETZ ET AL. 2007 **Dietz, C., von Helversen, O. & Nill, D. (2007):** Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart. 399 S.
- DIETZ & KIEFER 2014 **Dietz, M., Kiefer, A. (2014):** Die Fledermäuse Europas, kennen, bestimmen, schützen, KOSMOS Verlag, 394 Seiten.

- DIETZ & PIR 2009 **Dietz, M., Pir, J. (2009):** Distribution and habitat selection of *Myotis bechsteinii* in Luxembourg: implications for forest management and conservation. *Folia Zoologica* 58:327-340.
- DÜRR & SOHNS 2001 **Dürr, T., Sohns, G. (2001):** Schutzmaßnahmen für den Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 10: 154-161.
- EDGAR & BIRD 2006 **Edgar, P., Bird, D. R. (2006):** Action Plan for the Conservation of the Sand Lizard (*Lacerta agilis*) in Northwest Europe, Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Standing Committee, Strasbourg, Council of Europe, 22.
- FANGRATH (2008) **Fangrath, Michael (2008):** Umsetzung der Markierungsarbeiten an einer 110 kV Freileitung im Queichtal (Rheinland-Pfalz). In: *Ökologie der Vögel* 26, S. 295-299.
- FISCHER 1999 **Fischer, J.A. (1999):** Zu Vorkommen und Ökologie des Kleinabendseglers, *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817), in Thüringen, unter besonderer Berücksichtigung seines Migrationsverhaltens im mittleren Europa. – *Nyctalus* 7: 155-174.
- FITZSIMONS ET AL. 2002 **Fitzsimons, P., Hill, D., Greenaway, F. (2002):** Patterns of habitat use by female Bechstein's bats (*Myotis bechsteinii*) from a maternity colony in a British woodland. <http://www.lifesci.sussex.ac.uk/research/sbrg/radio-tracking%20Mb.doc> (21.03.2011).
- FLADE 1994 **Flade, M (1994):** Die Brutgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, 879 Seiten.
- FRANZEN 2010 **Franzen, M. (2010):** Untersuchungen zum Vorkommen des Schwarzen Grubenlaufkäfers (*Carabus nodulosus*) in Niederbayern – Folgeuntersuchung 2010. – Unpublizierter Bericht im Auftrag der Regierung von Niederbayern (höhere Naturschutzbehörde), Tutzing (Faunaplan): 64 S.
- FRANZEN & LORENZ 2018 **Franzen, M. & Lorenz, W. (2018):** Der Schwarze Grubenlaufkäfer in Niederbayern – Bilanz einer mehrjährigen Erfassung. – *ANL liegen Natur* 40(2): online preview, 8 p., Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.
- FRANZEN & LORENZ 2014 **Franzen, M. & Lorenz, W. (2014):** Untersuchungen zum Vorkommen des Schwarzen Grubenlaufkäfers (*Carabus nodulosus*) in Niederbayern – Folgeuntersuchungen 2013-2014. – Unpublizierter Bericht im Auftrag der Regierung von Niederbayern (höhere Naturschutzbehörde), Tutzing (Faunaplan): 177 S.
- FRANZEN & LORENZ 2009 **Franzen, M. & Lorenz, W. (2009):** Untersuchungen zum Vorkommen des Schwarzen Grubenlaufkäfers (*Carabus nodulosus*) in Niederbayern. – Unpublizierter Bericht im Auftrag der Regierung von Niederbayern (höhere Naturschutzbehörde), Tutzing (Faunaplan): 66 S.
- FUCHS & STEIN-BACHINGER 2008 **Fuchs, S., Stein-Bachinger, K. (2008):** Nature Conservation in Organic Agriculture –a manual for arable organic farming in northeast Germany, 144 Seiten.
- GARNIEL ET AL. 2010 **Garniel, A., Mierwald, U. & Ojowski, U. (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna", April 2010, Bergisch Gladbach.
- GARNIEL ET AL. 2007 **Garniel, A., Daunicht, W. D., Mierwald, U. & Ojowski, U. (2007):** Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 237 S. – Bonn, Kiel.

- GARNIEL & MIERWALD 2010 **Garniel, A. & Mierwald, U. (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, 115 Seiten.
- GASSNER ET AL. 2010 **Gassner, E, Winkelbrandt, A, Bernotat, D. (2010):** UVP und strategische Umweltprüfung, Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. Auflage, C.F. Müller Verlag Heidelberg, 480 Seiten.
- GEDEON ET AL. 2014 **Gedeon, K., Grüneberg, C., Mitschke, A., Sudfeldt, C., Eikhorst, W., Fischer, S., Flade, M., Frick, S., Geiersberger, I., Koop, B., Kramer, M., Krüger, T., Roth, N., Ryslavy, T., Stübing, S., Sudmann, R.S., Steffens, R., Vökler, F., Witt, K. (2014):** Atlas Deutscher Brutvogelarten, Atlas of German Breeding Birds, Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 800 Seiten.
- GELLERMANN 2015 **M. Gellermann (2015):** § 1a Rn. 205. in Schrödter [Hrsg.], BauGB, 2015.
- GERRITSEN ET AL. 2004 **Gerritsen, G.J., Koffijberg, K., Voskamp, P. (2004):** Beschermingsplan Kwartelkoning. Rapport EC-LNV Nr. 271. Bureau Gerritsen Zwolle en SOVON Vogelonderzoek Nederland onder supervisie van Vogelbescherming Nederland in opdracht van het Expertisecentrum LNV van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- GFN, UNIVERSITÄT DUISBURG/ ESSEN, GEO 2009 **GfN, Universität Duisburg/Essen, Geo (2009):** Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen. FuE-Vorhaben FKZ 80682070.
- GLANDT 2016 **Glandt, D. (2016):** Amphibien und Reptilien: Herpetologie für Einsteiger, Springer Spektrum Verlag.
- GRUAR ET AL. 2010 **Gruar, D., Morris, A., Bailey, C. & Dillon, I. (2010):** Development of an agri-environment option through research trials: Skylark Plots at Hope Farm. Aspects of Applied Biology 100: 341-346.
- GRÜNEBERG ET AL. 2015 **Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T. & P. Südbeck (2015):** Rote Liste der Brutvögel (Aves) Deutschlands; 5. Fassung., 30. November 2015. In: Berichte zum Vogelschutz (52), S.19-68.
- GÜNTHER 2009 **Günther, R. (2009):** Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Spektrum akademischer Verlag.
- GÜNTHER 1996 **Günther, R. (1996):** Kleiner Wasserfrosch – *Rana lessonae* (CAMERANO, 1882). – In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (Gustav Fischer): 475-489.
- HAACKS & PESCHEL 2007 **Haacks, M., Peschel, R. (2007):** Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein – Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae). Libellula 26: 41-57.
- HACHTEL ET AL. 2006 **Hachtel, M., Weddelling, K., Schmidt, P., Sander, U. Tarkhnishvili, D., Böhme, W. (Hrsg) (2006):** Dynamik und Struktur von Amphibienpopulationen in der Zivilisationslandschaft – eine mehrjährige Untersuchung an Kleingewässer im Drachenfelder Ländchen bei Bonn – Abschlussbericht der wissenschaftlichen Bearbeitung zum F+E Vorhaben „Entwicklung von Amphibienlebensräumen in der Kulturlandschaft“, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 420 Seiten.
- HACHTEL ET AL. 2011 **Hachtel, Schlüpmann, Weddelling, Thiesmeier, Geiger & Willigalla (Red.) (2011):** Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens, Band 2.

- HARRY 2002 **Harry, I. (2002):** Habitat und Ökologie von *Carabus menetriesi pacholei* (Sokolar) im voralpinen Hügelland. - Diplomarbeit Univ. Münster: 42 S. + Anh. (unveröff.).
- HARTHUN 2007 **Harthun, M. (2007):** Große Nussjagd in Hessen – Forschungsprojekt mit Kindern zur Haselmaus, Jahrbuch Naturschutz in Hessen, 11: 5-11 Seiten.
- HAUER ET AL. 2009 **Hauer, S., Ansorge, H. & Zöphel, U. (2009):** Atlas der Säugetiere Sachsens, Naturschutz und Landschaftspflege, Herausgegeben vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 416 Seiten.
- HEER ET AL. 2000 **Heer, L., Maumary, L., Laesser, J., Müller, W. (2000):** Artenschutzprogramm Wachtelkönig in der Schweiz: Bestand, Ökologie, Lagebeurteilung und Schutzmaßnahmen. Schweizer Vogelschutz SVS – BirdLife Switzerland, Zürich, 99 Seiten.
- HEIJNIS 1980 **Heijnis, R. (1980):** Vogeltod durch Drahtanflug bei Hochspannungsfreileitungen. Ökologie der Vögel 2, Sonderheft, 1980.
- HÖLZINGER 1987 **Hölzinger, J. (1987):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1 (Teil 1-3): Gefährdung und Schutz. Stuttgart, 1987.
- HERMANN & TRAUTNER 2011 **Hermann, G. & Trautner, J. (2011):** Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer „unsteten“ Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. – Naturschutz und Landschaftsplanung 43(10): 293-300.
- HESSEN-FORST 2004 **Hessen-Forst (2004):** Artensteckbrief Wildkatze (*Felis silvestris*), Art der FFH -Richtlinie, Anhang IV. Stand 2004.
- HIEMEYER ET AL. 2001 **Hiemeyer, F., Miller, E. & Miller, J. (2001):** Winterbeobachtungen an *Sympecma paedisca* (Odonata: Lestidae). – Libellula 20: 103-113.
- HMULV 2008 **Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz HMULV (2008):** Landesweites Artenhilfskonzept Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).
- HUEMER ET AL. 2011 **Huemer, P. & Kühtreiber, H. & Tarmann, G. M. (2011):** Anlockwirkung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten – Ergebnisse einer Feldstudie in Tirol (Österreich). Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 4:110–135
- HÜPPOP ET AL. 2013 **Hüppop, O., Bauer, H.-G., Haupt, H., Ryslavy, T., Südbeck, P., Wahl, J. (2013):** Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.
- INDERMAUR & SCHMIDT 2011 **Indermaur, L., Schmidt, B. (2011):** Quantitative recommendations for amphibian terrestrial habitat conservation derived from habitat selection behavior. - Ecological Applications, 21(7).
- JEDICKE 2006 **Jedicke, E. (2006):** Altholzinseln in Hessen – Biodiversität in totem Holz - für einen Alt- und Totholz-Biotopverbund. Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) e.V. (Hrsg). 80 S.
- JEROSCH & GÖTZ 2016 **Jerosch, S. & Götz, M. (2016):** Wildkatzen in einer Offenland geprägten Kulturlandschaft – Raum-Zeit-Muster und Habitatwahl, Felis Symposium – Der aktuelle Stand der Wildkatzenforschung in Deutschland – Giessen, 2015, Seite 209 – 221.
- KAISER & HAMMERS 2009 **Kaiser, K. & Hammers, J. L. (2009):** The effect of anthropogenic noise on male advertisement call rate in the neotropical treefrog, *Dendropsophus triangulum*. Behaviour, Volume 146, Issue 8, pp. 1053-1069.

- KEMPF & HÜPPOP 1996 **Kempf, N. & Hüppop, O. (1996):** Auswirkungen von Fluglärm auf Wildtiere: ein kommentierter Überblick. Journal für Ornithologie 137, S. 101-113.
- KOOPS 1987 **Koops, F. B. J. (1987):** Draadslachtoffers in Nederland en effecten van markering
- KORDGES 1994 **Kordges, T. (1994):** Die Kreuzkröte als Leitart des urban-industriellen Ballungsraumes im Ruhrgebiet (NRW), – Berichte des Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 14: 62 – 68.
- KREUTZER 1997 **Kreutzer, K.-H. (1997):** Das Verhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen). Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 129-145, 1997
- KREUZIGER & HORMANN 2014 **Kreuziger, J. & M. Hormann (2014):** Artenhilfskonzept für die Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) in Hessen. - Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland, 79 S.
- KÜHNEL & KRONE 2003 **Kühnel, K.-D. & A. Krone (2003):** Bestandssituation, Habitatwahl und Schutz der Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Berlin – Grundlagenuntersuchungen für ein Artenhilfsprogramm in der Großstadt – Mertensia 14: 299 – 315.
- LAMBRECHT ET AL. 2004 **Lambrecht, H., J. Trauner, G. Kaule & E. Gassner (2004):** Ermittlungen von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt.
- LAMBRECHT & TRAUTNER 2007 **Lambrecht, H. & J. Trautner (2007b):** Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht, Stand Juni 2007. – FuE Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des BUNR im Auftrag des BfN FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule], Hannover, Filderstedt. 90 S.
- LANGGEMACH & DÜRR 2016 **Langgemach, T. & Dürr, T. (2016):** Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Entwurf. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Staatliche Vogelschutzwarte), Nennhausen.
- LANUV 2014 **LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2014):** Datenabfrage zu Maßnahmen, Internetquelle: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start> - abgerufen am 05.07.2017.
- LAU 2004 **LAU – Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2004):** Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Halle (Saale). 142 S.
- LAUX ET AL. 2017 **Laux, D., Herold, M., Bernshausen F. & M. Hormann (2017):** Artenhilfskonzept Rebhuhn (*Perdix perdix*) in Hessen. Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland - Pfalz und Saarland. – Hungen, 85 S.
- LBV SH 2011 **LBV SH – Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (2011):** Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 Seiten.
- LBV 2018 **LBV – Landesbund für Vogelschutz (2018):** Artenschutz an Gebäuden – Großes Mausohr. Internetquelle: <https://www.lbv-muenchen.de/unsere-themen-lbv-muenchen/artenschutz-an-gebaeuden-lbv-muenchen/arten-lbv-muenchen/fledermaeuse-lbv-muenchen/grosses-mausohr.html>; abgerufen am 30.07.2018.

- LEOPOLD ET AL. 2006 **Leopold, P., Pretscher, B., Binzenhöfer, B., Reiser, B., Loritz, H., Rennwald, E., R. Reinhardt, R. (2006):** *Proserpinus proserpina* (Pallas 1772). - In: Schnitter, P., Eichen, C., Ellwanger, G., Neukirchen, M. & E. Schröder (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2, 191-192.
- LFU 2018A **LFU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2018a):** ASK-Datenbank Bayern: Artenschutzkartierung. Internet: <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/index.htm> (Stand April 2018), München.
- LFU 2018B **Lfu – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2018b):** Digitale Daten der Naturräume nach Ssymank (1994) im ESRI-Shape-Format. Internetquelle: <https://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/index.htm> - abgerufen am 08.01.2018.
- LFU 2017A **Lfu – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017A):** Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe- Startseite Artinformationen. Internetquelle: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> - abgerufen am 09.11.2017.
- LFU 2017B **Lfu – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017B):** Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Stand 2017.
- LFULG 2007 **LfULG – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2007):** FFH-Arten, Vogelarten in Sachsen, Internetquelle: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/19273.htm> - abgerufen am 05.09.2017.
- LFULG 2018 **LfULG - Sächsisches Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) (2018):** Zusammenstellung der Artnachweise aus der zentralen landesweiten Datenbank (ZenA Sachsen), Dresden.
- LUBW 2015 **LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.)(2015):** Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Bearbeitung durch das Referat 25 Artenschutz, Landschaftsplanung.
- LÜTTMANN & TRAPPMANN 2003 **Lüttmann, J. & Trappmann, C. (2003):** Untersuchungen zum Jagdverhalten von Bechsteinfledermäusen im Tatenhauser Wald. Grundlagendaten zur Ergänzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung für die A 33, Abschnitt 7.1 im FFH-Gebiet Tatenhauser Wald (NRW). Geländeerfassung 2002. Bearb. Lüttmann, J.; Trappmann, C. Gutachten im Auftrag des Landesbetriebes Straßen NRW, Niederlassung Bielefeld. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier) unveröff. 19 pp. + Anhang.
- LWF 2011 **Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) (2011):** Gruben-Großlaufkäfer (*Carabus variolosus*). Ergänzungslieferung zum Natura 2000-Artenhandbuch. Entwurf, Stand 03.02.2011
- MANCI ET AL. 1988 **Manci, K. M., Gladwin, D. N., Vilella, R. & Cavendish, M. G. (1988):** Effects of aircraft noise and sonic booms on domestic animals and wildlife: a literature synthesis. US Fish and Wildlife Service, National Ecology Research Center, 97.
- MATERN ET AL. 2009 **Matern, A., Desender, K., Drees, C., Gaublomme, E., Paill, W. & Assmann, T. (2009):** Genetic diversity and population structure of the endangered insect species *Carabus variolosus* in its western distribution range: implications for conservation. – Conserv. Genetics 10: 391-405.
- MATERN ET AL. 2008 **Matern, A., Drees, C., Meyer, H. & Assmann, T. (2008):** Population ecology of the rare carabid beetle *Carabus variolosus* (Coleoptera: Carabidae) in north-west Germany. – J. Insect Conserv. 12: 591-601.

- MATERN ET AL. 2007 **Matern, A., Drees, C., Kleinwächter, M. & Assmann, T. (2007):** Habitat modelling for the conservation of the rare ground beetle species *Carabus variolosus* (Coleoptera, Carabidae) in the riparian zones of headwaters. – Biol. Conserv. 136: 618-627.
- MEINING ET AL. 2004 **Meining, H., Boye, P. & Büchner, S. (2004):** *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). In: B. Perter- sen, G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder & A. Ssymank (Hrsg.), Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH- Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, Seiten 453-457, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz: 69/2, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup, Bonn-Bad Godesberg.
- MEYER 1994 **Meyer, F. (1994):** Militärische Übungsplätze als Sekundärhabitats der Kreuzkröte. In: Große, W.-R. & F. Meyer (Hrsg.): Biologie und Ökologie der Kreuzkröte, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sach- sen-Anhalt, Halle (1994) 14: S. 57 – 61.
- MESCHEDI & HELLER 2000 **Meschede, A., Heller, K.-G. (2000):** F&E-Vorhaben des BfN: Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern.
- MLUV 2005 **MLUV - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2005):** Artenschutzprogramm Adler. MLUV Potsdam
- MORRIS ET AL. 2010 **Morris, A., Bailey, C., Wispear, D., Gruar, D. & Dillon, I. (2010):** Drivers of population increase on an arable farm delivering a comprehensive suite of measures for farm-land birds. Aspects of Applied Biology 100: 201-209.
- NATURPARK BAYERI- SCHER WALD E. V. 2015 **Naturpark Bayerischer Wald e. V. (2015):** Luchsprojekt Bayern. Auswertung der Luchsdaten in Bayern (Stand April 2015). Internetquelle: https://www.luchs-bayern.de/11_luchsmonitoring/verbreitung.html - abgerufen am 14.11.2018.
- NICOLAI ET AL. 2009 **Nicolai, B., Günther, E. & Hellmann, M. (2009):** Artenschutz beim Rotmilan, Naturschutz und Land- schaftsplanung 41: 69-77.
- NIEKISCH 1982 **Niekisch, M. (1982):** Beitrag zu Biologie und Schutz der Kreuzkröte (*Bufo calamita* Laur.). Decheniana (Bonn) 135: S. 88 – 103.
- NLT (2011) **Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2011):** Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umwelt- prüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanla- gen. 4. Aufl. Hannover.
- NLWKN 2011 **NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011):** Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Ent- wicklungsmaßnahmen – Kammolch (*Triturus cristatus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NÖLLERT & GÜNTHER 1996 **Nöllert, A. & Günther, R. (1996):** Gelbbauchunke – *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758). – In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (Gustav Fischer): 232-252.
- ORTLIEB 2014 **Ortlieb, F. (2014):** Artenschutzkonzept für die Schlingnatter im Vorhaben „Rekonstruktion der 110-kV- Freileitung Greifswald-Karlshagen mit dem Abzweig Lubmin und dem Abzweig Wolgast“.
- PARRIS ET AL. 2009 **Parris, K., Velik-Lord, M. & North, J. M. A. (2009):** Frogs call at a higher pitch in traffic noise. Ecology and Society 14(1): 25. [online] URL: <https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss1/art25/>.

- PELLKOEFER ET AL. 2010 **Pellkofer, B., Späth, J., Zahn, A. (2010):** Kreuz- und Wechselkröte (*Bufo calamita* und *B. viridis*) im Unteren Isartal – Bestandssituation und Artenhilfsprogramm. Zeitschrift für Feldherpetologie 17: 61 – 76.
- PLANWERK 2012 **PlanWerk (2012):** Artenhilfskonzept für den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Hessen. Teil A: Textteil. Abgestimmte & aktual. Fassung vom 24.02.2012. PlanWerk – Büro für ökologische Fachplanung, Nidda.
- PLÖTNER 2005 **Plötner, J. (2005):** Die westpaläarktischen Wasserfrösche – von Märtyrern der Wissenschaft zur biologischen Sensation. – Zeitschrift für Feldherpetologie. Beiheft 9: 160 S.
- PRINSEN ET AL. 2012 **Prinsen, H.A.M., Smallie, J.J., Boere, G.C. & Pires, N. (Compilers) (2012):** Guidelines on How to Avoid or Mitigate Impact of Electricity Power Grids on Migratory Birds in the African-Eurasian Region. AEWa Conservation Guidelines No. 14, CMS Technical Series No. 29, AEWa Technical Series No. 50, CMS Raptors MOU Technical Series No. 3, Bonn, Germany.
- RASSMUS ET AL. 2003 **Rassmus, J., C. Herden, I. Jensen, H. Reck & K. Schöps (2003):** Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. – Angewandte Landschaftsökologie, Heft 51, Bonn-Bad Godesberg.
- RECK ET AL. 2001 **Reck, H., Rassmus, J. & G. M. Klump (2001):** Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (5): 145-149, 2001.
- RENNWALD 2005 **Rennwald, E. (2005):** Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772). – In: Doerpinghaus, A., Eichen, C., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J. & Schröder, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 202-216.
- RICHARZ & HORMANN 2010 **Richarz, K. & Hormann, M. (2010):** Nisthilfen für Vögel und andere heimische Tiere. 2., korrig. Auflage. AULA-Verlag, 296 Seiten.
- RICHARZ 1997 **Richarz, K. (1997):** Biotopschutzplanung für Fledermäuse - Entwurf eines kurzen Leitfadens zum Schutz der Lebensräume im Sinne des Abkommens zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa. Nyctalus (N.F.), Berlin 6(3). 289-303.
- RIMPP 2007 **Rimp, K. (2007):** Nördlicher Kammmolch *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768), In: Laufer, H., Fritz, K., Sowig, P. (Hrsg.), Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Seiten 207-222, Eugen Ulmer, Stuttgart.
- ROGAHN & BERNOTAT (2016) **Rogahn & Bernotat (BfN) 2016:** Mindestanforderungen bei der Erfassung von Vögeln beim Netzausbau. Tagungsdokumentation zur Vilmer Expertentagung vom 28.-30.10.2015: Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau. BfN, Internationale Naturschutzakademie Vilmer.
- ROHDE 2009 **Rohde, C. (2009):** Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46, Sonderheft 2: 191-204.
- RUDOLPH ET AL. 2016 **Rudolph, B.-U., Schwandner, J. & Fünfstück, H.-J. (2016):** Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Stand 2016. Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- RÜCKRIEM ET AL. 2009 **Rückriem, C., Steverding, M., Ikemeyer, D. (2009):** Planungshilfe Artenschutz- Materialien zur Artenschutzprüfung nach §42 Bundesnaturschutzgesetz im Raum Ahaus-Gronau, Stiftung Natur und Landschaft Westmünsterland (Hrsg.), Vreden.

- RUNGE ET AL. 2010 **Runge, H., Simon, M., Widding, T. (2010):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKS 3507 82 080, (unter Mitarb. Von Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, X., Szeder, K.).-Hannover, Marburg.
- RYSLAVY & PUTZE 2000 **Ryslavy, T. & M. Putze (2000):** Zum Schwarzstorch (*Ciconia nigra* [L., 1758]) in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9(3): 88-96.
- SACHER & BAUSCHMANN 2011 **Sacher, T. & G. Bauschmann (2011):** Artenhilfskonzept für die Grauammer (*Miliaria calandra*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Reichelsheim. 129 S. + Anhang.
- SBN 1997 **SBN – Pro Natura – Schweizerischer Bund für Naturschutz (1997):** Schmetterlinge und ihre Lebensräume, Arten – Gefährdung – Schutz, Schweiz und angrenzende Gebiete, Band 2 – Egg, 679 Seiten.
- SCHAUB ET AL. 2008 **Schaub, A. Ostwald J. & B. M Siemers. (2008):** Foraging bats avoid noise. Journal of experimental Biology 2008, 211: 3174-3180.
- SCHLÜPMANN 1995 **Schlüpmann, M. (1995):** Zur Verbreitung, Ökologie und Schutz der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) im Hager Raum (Nordrhein–Westfalen) – Zeitschrift für Feldherpetologie 2: 55 – 84.
- SCHORCHT & BOYE 2004 **Schorcht, W. & Boye, P. (2004):** *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). – In: Petersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P., Schröder, E. & Ssymank, A. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 523-528.
- SEDLMEIER 2008 **Sedlmeier, H. (2008):** Artenhilfsprogramm Wechselkröte – Teilbereich I: Vorkommen im Münchener Stadtgebiet östlich der Isar, Internetseite: https://www.lbv-muenchen.de/fileadmin/user_upload/Unse_re_Themen_Master/Amphibienschutz/Artenhilfsprojekt%20Wechselkroete/Documents/studie_Ost.pdf - abgerufen am 20.06.2018.
- SHIEL & FAIRLEY 2000 **Shiel, C.B. & Fairley, J.S. (2000):** Observations at two nursery roosts of Leisler's bat *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817) in Ireland. – Myotis 37: 41-53.
- SIMON ET AL. 2015 **Simon, M., Runge, H., Schade, S. & Bernotat, D. (2015):** Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3511 82 1000. Marburg, Hannover.
- SINSCH 1998 **Sinsch, U. (1998):** Biologie und Ökologie der Kreuzkröte. – Bochum (Laurenti-Verlag), 222 Seiten.
- STEFFENS ET AL. 2013 **Steffens, R.; Nachtigall, W.; Rau, S.; Trapp, H. & Ulbricht, J. (2013):** Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 656 S.
- STERNBERG ET AL. 2000A **Sternberg, K., Höppner, B., Heitz, A., Heitz, S. (2000):** *Ophiogomphus cecilia*, In: Sternberg, K., Buchwald, R. (Hrsg.) Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2: 358-373, Ulmer, Stuttgart.
- STERNBERG ET AL. 2000B **Sternberg, K., Schiel, F.-J., Buchwald, R. (2000):** *Leucorrhinia pectoralis*, In: Sternberg, K., Buchwald, R. (Hrsg.) Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2: 415-427, Ulmer, Stuttgart.
- STOCKER 1998 **Stocker, M. (1998):** Eidechsenbiotope in der Allmend Brunau, N4/N20 Info 4: 5-7.

- STÜBING & BAUSCHMANN 2011A **Stübing, S. & G. Bauschmann (2011a):** Artenhilfskonzept für die Bekassine (*Gallinago gallinago*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Bad Nauheim. 75 S.
- STÜBING & BAUSCHMANN 2011B **Stübing, S. & G. Bauschmann (2011b):** Artenhilfskonzept für den Kiebitz (*Vanellus vanellus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Bad Nauheim. 118 S. + 29 S. Anhang.
- SÜDBECK ET AL. 2005 **Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- SUHLING ET AL. 2003 **Suhling, F., Werzinger, J., Müller, O. (2003):** *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69: 593-601.
- SUN & NARINS 2005 **Sun J., W., C. & M. Narins (2005):** Anthropogenic sounds differentially affect amphibian call rate. Biological Conservation, Volume 121, Issue 3, S. 419-427
- TENNET 2018 **TenneT TSO GmbH (TenneT) (2018):** Feldhamsterschutz bei Erdkabelprojekten - TenneT-Workshop, 7. November 2017 in Bayreuth. Finales Workshop-Protokoll Stand: 15.01.2018.
- TENNET 2017 **TenneT TSO GmbH (TenneT) (2017):** SuedOstLink – BBPIG Vorhaben Nr. 5 – „Höchstspannungsleitung Wolmirstedt – Isar; Gleichstrom“. Antrag nach § 6 NABEG, Abschnitt D, Stand 26.04.2017.
- TNL 2016 **TNL Energie GmbH (2016):** Faunistische Kartierungen unterschiedlicher Artengruppen im Leitungsprojekt „A030 - Ostbayernring“. Hungen.
- TNL 2017 **TNL Energie GmbH (2017):** Faunistische Kartierungen unterschiedlicher Artengruppen in den Korridoralternativen des SuedOstLinks. Hungen.
- TNL 2018 **TNL Umweltplanung (2018):** Planungsraumanalyse (PRA) zur Abschätzung von Habitatpotenzialen in den Korridoralternativen des SuedOstLinks. Hungen
- TRAUTNER 2017 **Trautner, J. (2017):** Tribus Carabini. – In: Trautner, J. (Hrsg.): Die Laufkäfer Baden-Württembergs, Band 1. – Stuttgart, Ulmer: 92-122.
- TRINZEN & KLAR 2010 **Trinzen, M. & Klar, N. (2010):** Bewertung des Populationsstatus der Wildkatze (*Felis s. silvestris*) anhand von aktuellen und historischen Wildkatzennachweisen im rechtsrheinischen Teil von Nordrhein-Westfalen hinsichtlich der Wanderwege und Ausbreitungskorridore auf Basis der Daten des BUND-Projektes „Wildkatzenwegeplan“, Studie im Auftrag des LANUV NRW
- TRÜBY & ALDINGER 2013 **Trüby, P. & Aldinger, E. (2013):** Auswirkungen der Wärmeemission von Hochspannungserdkabeln auf den Wärme- und Wasserhaushalt des Bodens. In: DRL (Hrsg.) (2013): Anforderungen an den Um- und Ausbau des Höchstspannungsstromnetzes – aus der Sicht von Naturschutz und Kulturlandschaftspflege. Schriftenreihe des DRL, Heft 84, S. 100-108.
- VSW 2015 **VSW - Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (2015):** Maßnahmenblätter geschützter Vogelarten Internetquelle: <https://vswffm.de/index.php/downloads>. abgerufen am 25.07.2018.
- VSW & PNL 2010 **Staatliche Vogelwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW) in Zusammenarbeit mit Planungsgruppe für Natur und Landschaft GbR (PNL) (2010):** Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen. 18 S. Frankfurt und Hungen.

- WACHLIN 2010 **Wachlin, V. (2010):** *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772) Nachtkerzenschwärmer. In: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG): Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-RL, Internetzugang: https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm – abgerufen am 18.06.2018.
- WALK & RUDOLPH 2004 **Walk, B. & Rudolph, B.-U. (2004):** Kleinabendsegler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). – In: Meschede, A. & Rudolph, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Hohenheim) (Verlag Eugen Ulmer): 253-261.
- WICHMANN ET AL. 2013 **Wichmann, L. Bauschmann, G., Korn, M. & S. Stübing (2013):** Artenhilfskonzept für das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Friedberg. 205 S.
- WICHMANN & BAUSCHMANN 2014 **Wichmann, L. & Bauschmann, G. (2014):** Artenhilfskonzept für den Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) in Hessen. Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Friedberg, 261 S.
- WILDERMUTH 2007 **Wildermuth, H. (2007):** *Leucorrhinia pectoralis* in der Schweiz – aktuelle Situation, Rückblick und Ausblick (Odonata: Libellulidae). Libellula 26: 59-76.
- WINDELN 2009 **Windeln, H.-J. (2009):** Merkwürdiges Verhalten eines überwinternden Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in Nordrhein-Westfalen. – Nyctalus 14 (1/2): 145-148.
- WIRTZ ET AL. 2014 **Wirtz, R., Harth, H., Süßmilch, G. & Braunberger, C. (2014):** Horstschutzvereinbarung – Leitlinien zur Errichtung von Horstschutzzonen. Unveröffentlicht.
- ZAHN & HAMMER 2017 **Zahn, A. & Hammer, M. (2017):** Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, The Effectiveness of bat boxes as a continous ecological functionality measure, Anliegen Natur 39(1).
- ZAHN & NIEDERMEIER 2003 **Zahn, A., Niedermeier, U. (2003):** Fressen – Graben – Mähen, Artenhilfsmaßnahmen für Wechselkröte, Gelbauchunke und Laubfrosch im Unteren Inntal, Bund Naturschutz in Bayern e. V., Kreisgruppe Mühldorf: 27 Seiten.
- ALONSO ET AL. (1994) **Alonso, J. C.; Alonso, J. A.; Muñoz-Pulido, R. (1994):** Mitigation of bird collision with transmission lines through groundwire marking. In: Biological Conservation (67), S. 129-134.
- BERNSHAUSEN & KREUZIGER (2009) **Bernshausen, F. & Kreuziger, J. (2009):** Überprüfung der Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen anhand von Flugverhaltensbeobachtungen rastender und überwinternder Vögel am Altfsee/Niedersachsen. Hungen.
- BROWN & DREWEN (1995) **Brown, W. M., Drewien, R. C. (1995):** Evaluation of two power line markers to reduce crane and waterfowl collision mortality. In: Wildlife Society Bulletin 23 (Summer), S. 217-227.
- CROWDER (2000) **Crowder, M.R. (2000):** Assessment of devices designed to lower the incidence of avian power line strikes, M.S. Thesis, Purdue University, West Lafayette, IN., USA.
- DE LA ZERDA & ROSSELLI (2003) **De La Zerda, S., & L. Rosselli (2003):** Mitigation of collisions of birds with high-tension electric power lines by marking the ground wire. Ornithol. Columbiana 1: 42-62.
- FROST (2008) **Frost, Darren (2008):** The use of 'flight diverters' reduces mute swan *Cygnus olor* collision with power lines at Abberton Reservoir, Essex, England. In: Conservation Evidence (5), S. 83-91.

- HARTMANN ET AL. (2011) **Hartmann, J. C., Gyimesi, A., Prinsen, H. A. M. (2011):** Zijn vogelflappen effectief als draadmarkering in een hoogspanningslijn? Veldonderzoek naar draadslachtoffers en vliegbewegingen bij een gemarkeerde 150 kV verbinding. Bureau Waardenburg bv. Culemborg (NL).
- JANSS & FERRER (1998) **Janss, G. F. E.; Ferrer, M. (1998):** Rate of bird collision with power lines: effects of conductor-marking and static wire-marking. In: Biological Conservation 69 (1), S. 8-17.
- JÖDICKE ET AL. (2018) **Jödicke, K., Lemke, H., Mercker, M. (2018):** Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen an Erdseilen von Höchstspannungsfreileitungen. Ermittlung von artspezifischen Kollisionsraten und Reduktionswerten in Schleswig-Holstein. In: Natur und Landschaftsplanung (NuL) 50 (8), S. 286–294.
- KALZ ET AL. (2015) **Kalz, B., Knerr, R., Brennenstuhl, E., Kraatz, U., Dürr, T., Stein, A. (2015):** Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen an einer 380-kV-Freileitung im Nationalpark Unteres Odertal. Minimierung des Anflugrisikos durch Montage von Vogelschutzmarkern. In: Natur und Landschaftsplanung (NuL) 47 (4), S. 109-116.
- KOOPS & DE JONG (1982) **Koops, F. B. J., & J. De Jong. (1982):** Vermindering van draadslachtoffers door markering van hoogspanningsleidingen in de omgeving van Heerenveen. Vogeljaar 30: 308-316.
- KOOPS (1979) **Koops, F. B. J. (1979):** Vermindering van draadslachtoffers door markering van hoogspanningslijnen – Elektrotechniek 57 (1): 60-63
- KOOPS (1997) **Koops, F. B. J. (1997):** Markierung von Hochspannungsfreileitungen in den Niederlanden. In: Klaus Richarz und Martin Hormann (Hg.): Vögel und Freileitungen. Vogel und Umwelt (9 - Sonderheft). Wiesbaden: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, S. 276-278.
- MORKILL & ANDERSON (1991) **Morkill, A. E., Anderson, S. H. (1991):** Effectiveness of marking powerlines to reduce Sandhill Crane collisions. In: Wildlife Society Bulletin 19 (4), S. 442-449.
- MURPHY ET AL. (2009) **Murphy, R. K, McPherron, S. M., Wright, G. D., & Serbousek, K. L. (2009):** Effectiveness of avian collision averters in preventing migratory bird mortality from powerline strikes in the central Platte River, Nebraska. Final Report to the US Fish and Wildlife Service, Grand Island, Nebraska, USA.
- RAAB ET AL. (2012) **Raab, R., Schütz, C., Spakovszky, P., Julius, E. (2012):** Underground cabling and marking of power lines: conservation measures rapidly reduced mortality of West-Pannonian Great Bustards Otis tarda. In: Bird Conservation International 22 (3), S. 299-306.
- RASMUSSEN (2001) **Rasmussen, P.J. (2001):** Problem resolutions for avian interactions at two NSP facilities. In Avian Interactions with Utility and Communication Structures. Workshop Proceedings. Charleston, S. C. EPRI Technical Report No. 1006907.
- SUDMANN (2000) **Sudmann, S. R. (2000):** Das Anflugverhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von markierten und unmarkierten Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein. Kranenburg.