

SuedLink

BBPIG-Vorhaben 3, HGÜ-Verbindung Brunsbüttel - Großgartach
Leitung-Nr.: LH-16-10001

Vorhabenträger:

TRANSNET BW

Ersteller:



ILF Consulting Engineers Austria GmbH
Feldkreuzstraße 3
6063 Rum bei Innsbruck
Österreich

Dokumentenzahl Nr.: SLPS-ICE-002156-MA-DEU

Planfeststellung

**Planfeststellungsabschnitt E1
von km 0+000 bis 70+281**

Unterlagen nach § 21 NABEG

**Teil H
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

00	15.12.2023	Unterlage nach § 21 NABEG	Anna Schöpfer	Astrid Wagner	Martin Pehm
Vers.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis.....	5
Anhangs- und Anlagenverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis.....	6
1 Einleitung	7
1.1 SuedLink.....	7
1.2 Einordnung der Unterlage	7
1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments.....	7
1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen.....	8
1.5 Datengrundlagen.....	10
1.5.1 Literaturquellen.....	10
1.5.2 Datenrecherche bei Institutionen	10
1.5.3 Eigene Kartierungen.....	11
1.6 Methodik und Vorgehensweise	14
1.6.1 Relevanzprüfung	14
1.6.2 Prüfung der Verbotstatbestände	18
1.6.3 Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen.....	18
2 Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	20
2.1 Gleichstrom-Kabelanlage	20
2.1.1 Anlagenteile.....	20
2.1.2 Trassierung	20
2.1.3 Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise.....	22
2.1.4 Bauverfahren bei Kabellegung in geschlossener Bauweise.....	24
2.1.5 Kabeleinzug und Herstellung der Muffen	24
2.1.6 Wasserhaltung	25
2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr	25
2.3 Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke.....	26
2.4 Bauablauf.....	26
2.5 Merkmale des Vorhabens, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden	29
2.6 Wirkfaktoren des Vorhabens	32
3 Relevanzprüfung	35
3.1 Pflanzenarten des Anhanges IV der FFH-RL	35
3.1.1 Arten ohne Prüfrelevanz	35
3.1.2 Prüfrelevante Arten.....	36
3.2 Tierarten des Anhanges IV der FFH-RL	36

3.2.1	Fledermäuse	36
3.2.2	Sonstige Säugetiere	38
3.2.3	Reptilien	39
3.2.4	Amphibien	39
3.2.5	Insekten.....	40
3.3	Europäische Vogelarten	42
3.3.1	Brutvögel	42
3.3.2	Rastvögel	45
3.3.3	Zugvögel	46
3.4	Fazit der Relevanzprüfung	46
4	Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen	72
4.1	Vermeidungsmaßnahmen	76
4.1.1	Ökologische Baubegleitung – Maßnahme V1	76
4.1.2	Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes – Maßnahme V _{AR} 7.1	76
4.1.3	Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes – Maßnahme V _{AR} 7.2.....	77
4.1.4	Bauzeitenregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes – Maßnahme V _{AR} 7.3.....	77
4.1.5	Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen in Quartieren – Maßnahme V _{AR} 7.4.....	77
4.1.6	Bauzeitenregelung zum Schutz der Haselmaus – Maßnahme V _{AR} 7.5 ..	78
4.1.7	Vergrämnungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern – Maßnahme V _{AR} 9.1.....	78
4.1.8	Vermeidung der Beeinträchtigung der Haselmaus – Maßnahme V _{AR} 1079	
4.1.9	Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters – Maßnahme V _{AR} 11.....	79
4.1.10	Vermeidung der Beeinträchtigung von Faltern – Maßnahme V _{AR} 12.....	79
4.1.11	Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien – Maßnahme V _{AR} 13...	80
4.1.12	Reptilien- oder Amphibienschutzzaun – Maßnahme V _{AR} 14	80
4.1.13	Kartierung, Markierung und Verschluss von Baumhöhlen – Maßnahme V _{AR} 16.....	80
4.1.14	Einsatz von Lärmschutzmaßnahmen für Avifauna – Maßnahme V _{AR} 17.1	81
4.1.15	Vermeidung von lärm- und störintensiven Arbeiten in Teilbereichen von BE Flächen innerhalb der Brutzeit von Vögeln – Maßnahme V _{AR} 41.....	81
4.1.16	Verminderung der Störung von Brutvögeln durch Sichtschutz – Maßnahme V _{AR} 43.....	81
4.1.17	Herstellung eines Schutzzauns für Biber und Fischotter– Maßnahme V _{AR} 44.....	81

4.2	CEF-Maßnahmen.....	82
4.2.1	Anbringung von Vogelnistkästen – Maßnahme A _{CEF} 23.1	82
4.2.2	Anbringung von Fledermauskästen – Maßnahme A _{CEF} 23.2.....	82
4.2.3	Anbringung von Haselmauskästen – Maßnahme A _{CEF} 23.3.....	82
4.2.4	Anlage von dauerhaften Blühstreifen mit Schwarzbrache – Maßnahme A _{CEF} 24.1	82
4.2.5	Anlage von temporären Blühstreifen mit Schwarzbrache – Maßnahme A _{CEF} 24.2	83
4.2.6	Pflanzung von Hecken – Maßnahme A _{CEF} 30	83
4.2.7	Anlage strukturreicher Waldränder – Maßnahme A _{CEF} 46.....	83
4.2.8	Anlage von Ausgleichshabitaten für den Feldhamster – Maßnahme A _{CEF} 50	83
5	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfungen	84
5.1	Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL	84
5.2	Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL	84
5.2.1	Fledermäuse	84
5.2.2	Sonstige Säugetiere	85
5.2.3	Reptilien	87
5.2.4	Insekten.....	87
5.3	Europäische Vogelarten	88
5.4	Fazit.....	93
6	Prüfung des Vorliegens von Ausnahmeveraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG	98
7	Zusammenfassung.....	99
8	Literatur- und Quellenverzeichnis	100
8.1	Literatur.....	100
8.2	Gesetze, Richtlinien, Urteile und Verordnungen	103

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Definition der art- bzw. artengruppenbezogenen Wirkräume in der Relevanzprüfung	15
Tabelle 2:	Bereiche mit eingeschränkter Breite des Arbeitsstreifens aufgrund schutzwürdiger Strukturen im Planfeststellungsabschnitt E1	23
Tabelle 3:	Bauablauf im Planfeststellungsabschnitt E1	26
Tabelle 4:	Für die artenschutzrechtliche Prüfung im Planfeststellungsabschnitt E1 relevante Wirkfaktoren.....	32
Tabelle 5:	Liste der Arten gemäß Anhang IV FFH-RL und Prüfrelevanz im Planfeststellungsabschnitt E1	47
Tabelle 6:	Liste europäischer Vogelarten und Prüfrelevanz im Planfeststellungsabschnitt E1	56
Tabelle 7:	Übersicht über die artenschutzrechtlich bedingten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen im Planfeststellungsabschnitt E1	72
Tabelle 8:	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	93

Anhangs- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01	Formblätter
-----------	-------------

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
ASK	Bayerische Artenschutzkartierung
BAB	Bundesautobahn
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BTT	Biotoptypen(kartierung)
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BY	Bayern
CEF	Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (Continuous Ecological Functionality)
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EuGH	Europäischer Gerichtshof
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
fTK	festgelegter Trassenkorridor gem. § 12 NABEG
HDD	Horizontalspülbohrverfahren (Horizontal Directional Drilling)
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung
KAS	Kabelabschnittsstation
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Landesratsamt für Umwelt Bayern
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
LWL	Lichtwellenleiter
N2000	Natura 2000-Netzwerk
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
PFA	Planfeststellungsabschnitt
St	Straße
TK-Blätter	Messtischblätter
TV	Trassenvorschlag
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
VHT	Vorhabenträger
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie
VTK	Vorschlagstrassenkorridor gem. § 8 NABEG
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WR	Wirkraum

1 Einleitung

1.1 SuedLink

SuedLink ist ein Netzausbauprojekt des Stromübertragungsnetzes, dass als Erdkabelverbindung geplant wird. SuedLink besteht aus je einer Verbindung zwischen Brunsbüttel in Schleswig-Holstein und Großgartach in Baden-Württemberg (diese Verbindung wird in der Anlage zum Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) als „Vorhaben Nr. 3“ geführt) sowie zwischen Wilster in Schleswig-Holstein und Bergheimfeld/West in Bayern (diese Verbindung wird in der Anlage zum BBPlG als „Vorhaben Nr. 4“ geführt). Rechtlich handelt es sich um zwei eigenständige Vorhaben, für die jeweils eigene Anträge auf Planfeststellungsbeschluss gestellt wurden. SuedLink ist in 15 Planfeststellungsabschnitte unterteilt. Die gegenständliche Unterlage ist Bestandteil der Unterlagen gem. § 21 NABEG zum Planfeststellungsabschnitt E1. Der Planfeststellungsabschnitt E1 umfasst allein Anlagen und Maßnahmen des Vorhabens Nr. 3.

Für weitergehende Informationen zu SuedLink und zum Planfeststellungsverfahren wird auf die Kapitel 0 ff im Teil A01 „Erläuterungsbericht“ der Unterlagen gem. § 21 NABEG verwiesen.

1.2 Einordnung der Unterlage

Das vorliegende Dokument Teil H „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“ ist Bestandteil der Unterlagen für die Einreichung der Unterlagen gem. § 21 NABEG für SuedLink im Planfeststellungsabschnitt E1.

Die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags fließen in den Teil F „UVP-Bericht“ und den Teil I „Landschaftspflegerischen Begleitplan“ (LBP) sowie den Teil B „Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse“. Dabei handelt es sich zum einen um die ermittelten artenschutzrechtlichen Konfliktstellen, die in den Konfliktkarten (siehe Teil F „UVP, Anlage 03.2 „Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt – Auswirkungen“) des UVP-Berichts dargestellt werden, und zum anderen um die zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verboten erforderlichen Maßnahmen, die in der Maßnahmenkarte des LBP (siehe Teil I „Landschaftspflegerischer Begleitplan“, Anlage 01 „Maßnahmenplan mit Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen“) dargestellt werden. Die exakte räumliche Verortung der einzelnen floristischen bzw. faunistischen Vorkommen, auf die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung in den Formblättern verwiesen wird, ist den Bestandskarten Tiere und Pflanzen im UVP-Bericht (siehe Teil F „UVP-Bericht“, Anlage 03.1a „Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt – Biotop, Pflanzen und trassennahe Fauna“ und Anlage 03.1b „Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt – trassenferne Fauna und Funktionsräume“) zu entnehmen.

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

Bei den unter der Bezeichnung SuedLink zusammengefassten Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 handelt es sich formal um zwei selbständige Vorhaben, für die jeweils eigene Anträge auf Planfeststellungsbeschluss gestellt wurden.

Im Planfeststellungsabschnitt E1 ist nur das Vorhaben Nr. 3 planfestzustellen. Die vorliegende Unterlage des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags umfasst daher nur Vorhaben Nr. 3.

Im vorliegenden Fachbeitrag wird geprüft, ob durch die Umsetzung des Vorhabens die in § 44 Abs. 1 BNatSchG verankerten artenschutzrechtlichen Verbote verletzt werden. Dazu werden die gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens (siehe Kapitel 2.6) empfindlichen Tier- bzw. Pflanzenarten ermittelt (Relevanzprüfung, Kapitel 3) und die Auswirkungen des Vorhabens auf diese Arten in Hinblick auf ihre verbotstatbeständige Betroffenheit bewertet. Diese Prüfung erfolgt art- bzw. gildenbezogen in den Formblättern (Anhang 01), die Ergebnisse werden in Kapitel 4.2.1 zusammengefasst. Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen können Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen (siehe Kapitel 4) erforderlich werden.

Sollte sich der Eintritt von Verbotstatbeständen auch durch Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen voraussichtlich nicht verhindern lassen, werden die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG im Einzelfall geprüft (siehe Kapitel 6).

1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen

Den rechtlichen Hintergrund bilden die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.5.2013 (sog. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, im Folgenden: FFH-RL) und die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch Art. 5 Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5.6.2019 (sog. Vogelschutzrichtlinie, im Folgenden: VSch-RL) sowie deren jeweilige Anhänge.

Gem. Art. 12 und 13 der FFH-RL ist von den Mitgliedsstaaten ein strenges Schutzsystem für die im Anhang IV genannten Tier- und Pflanzenarten einzuführen. Von den hier genannten Vorgaben kann nur bei Vorliegen der in Art. 16 FFH-RL aufgeführten Voraussetzungen abgewichen werden.

In Art. 5 der VSch-RL werden die Mitgliedsstaaten verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen zur Schaffung einer allgemeinen Regelung zum Schutz aller unter Artikel 1 VSch-RL fallenden Vogelarten zu treffen. Von den in Art. 12 und 13 FFH-RL genannten Vorgaben können die Mitgliedstaaten nur bei Vorliegen der in Art. 16 FFH-RL aufgeführten Voraussetzungen abweichen.

Mit Blick auf die nationale Umsetzung dieser unionsrechtlichen Vorgaben sind betreffend die Anforderungen des besonderen Artenschutzes vorliegend insbesondere §§ 44, 45 des Bundesnaturschutzgesetzes (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.7.2009, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8.12.2022, im Folgenden: BNatSchG) relevant. Nach den sog. Zugriffsverboten des § 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 aus der Natur zu entnehmen, sie 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.

U. a. für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 Satz 2 bis 5 BNatSchG (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG). 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 BNatSchG aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 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 vermieden werden kann. Ferner liegt ein Verstoß gegen das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 bzgl. des Schutzes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG). Zudem können, soweit erforderlich, auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden (§ 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG). Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor (§ 44 Abs. 5 S. 5 BNatSchG). Da im Rahmen des Zulassungsverfahrens für SuedLink die Vorgaben der Eingriffsregelung abzuarbeiten sind, finden die vorgenannten artenschutzrechtlichen Privilegierungen auch hier Anwendung.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt, kann nach § 45 Abs. 7 BNatSchG unter bestimmten Voraussetzungen eine Ausnahme im Einzelfall zugelassen werden (siehe hierzu Kapitel 1.6.3).

Für den Planfeststellungsabschnitt E1 wurden die einschlägigen Leitfäden des Bundeslandes Bayern berücksichtigt (LfU 2020 a/b, LfU 2022).

Des Weiteren wurde für die Bewertung von Individuenverlusten in Hinblick auf das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Hinblick auf störungsbedingte Brutzeitausfälle besonders empfindlicher Arten die Auflistung von Bernotat et al. (2018) sowie Bernotat & Dierschke (2021) berücksichtigt.

1.5 Datengrundlagen

Im Rahmen der nachfolgend beschriebenen Datenrecherchen bzw. umfangreichen Kartierungen wurden alle Informationen ermittelt, die für die Beurteilung der Auswirkungen auf Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie alle in Europa heimischen Vogelarten i. S. v. Art. 1 VSch-RL erforderlich sind. Insbesondere wurden die in dem von der BNetzA festgelegten Untersuchungsrahmen aufgeführten Datengrundlagen ermittelt.

1.5.1 Literaturquellen

In der Relevanzprüfung (siehe Kapitel 3, hier: zur Ermittlung der Verbreitungsgebiete der prüfrelevanten Arten) wurde folgende Literatur zugrunde gelegt:

- Daten des Bundesamtes für Naturschutz zur Verbreitung von Anhang IV-Tier- und Pflanzenarten der FFH-RL (BfN 2019a),
- Daten des Bayerischen Landesamt für Umwelt bezüglich sAP relevanter faunistischer Arten und Gefäßpflanzen (LfU 2021a/b),
- Daten der Bayerischen Artenschutzkartierung (LfU 2020a),
- Atlas der Brutvögel in Bayern (Rödl et al. 2012),
- Atlas Deutscher Brutvogelarten ADEBAR (Gedeon et al. 2014),
- Verbreitung und Steckbriefe zu den Gefäßpflanzen Bayerns (Botanischer Informationsknoten Bayern 2020).

Außerdem wurden weitere verfügbare Werke zur Verbreitung von Tierarten sowie sonstige einschlägige Fachliteratur berücksichtigt. Die Literaturquellen zu verhaltensökologischen Angaben und zur Empfindlichkeit gegenüber den relevanten Wirkfaktoren von SuedLink werden im Rahmen der Prüfungen in den jeweiligen Formblättern (Anhang 01) im Detail zitiert.

1.5.2 Datenrecherche bei Institutionen

Zur Ermittlung der im Wirkraum des Vorhabens vorkommenden prüfrelevanten Arten erfolgte des Weiteren eine Recherche nach bekannten Fundpunkt- und Verbreitungsangaben bei den folgenden Behörden und Institutionen:

- Daten vom Bayerischen Landesamt für Umwelt:
 - ABSP (Arten- und Biotopschutzprogramm) in Bayern, Dateneingang: 16.02.2022,
 - Bayerische Artenschutzkartierung, (Dateneingang: 17.05.2023 LfU 2020a),
 - Bayerisches Artenhilfsprogramm Wiesenweihe - Wiesenweihen-Fundpunkte in Bayern, Dateneingang 02.03.2021,
 - Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), „Ornitho“-Datenbank (Daten aus 2016 bis 2019), Dateneingang 09.04.2021.

In der Prüfung berücksichtigte Artnachweise der Datenrecherche müssen hinreichend aktuell sein. Gemäß dem durch die BNetzA festgelegten „Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung“ vom 25.02.2021 (Kapitel 2.6 Datengrundlagen) dürfen die verwendeten tierökologischen Daten zum voraussichtlichen Genehmigungszeitpunkt ein Alter von fünf Jahren nicht überschreiten. Ältere Daten müssen auf ihre Plausibilität überprüft werden. Als aktuelle Bestandsdaten werden Daten ab 2019 gewertet. Da-

ten, die älter sind, wurden anhand eines Abgleichs mit den aktuellen Daten der Biotoptypenkartierung bzw. digitalen Orthofotos einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Sofern die entsprechenden Habitate noch vorhanden sind, wurde davon ausgegangen, dass die Vorkommen auch aktuell noch bestehen, und somit auch solche Daten mit Meldedatum vor 2019 berücksichtigt.

Punktdaten der Recherche werden in den Bestandskarten des UVP-Berichts (Teil F) mit dem Jahr der Erfassung dargestellt. Brutplätze besonders störungssensibler Großvogelarten (z. B. Schwarzstorch, Seeadler, Kranich) werden nicht punktgenau dargestellt, so dass deren Schutzbedürftigkeit im weiteren Verfahren Rechnung getragen werden kann.

Neben punktgenauen Daten liegen im Rahmen der Datenrecherche (z. B. Ornitho) auch Rasterdaten (TK25 Halbminutenfelder und Quadranten) bzw. Punktdaten mit Unschärfe vor, d. h. Daten ohne räumlich konkrete Verortung des Vorkommens. Für solche Daten erfolgt zunächst ein Abgleich mit den aktuellen eigenen Kartierdaten. Da nicht für alle prüfrelevanten Artengruppen flächendeckende Kartierungen durchgeführt wurden, können Rasterdaten in nicht kartierten Bereichen als Ergänzung des Datenbestands hinzugezogen werden. Als Nachweis innerhalb des Wirkraums des Vorhabens werden auch Vorkommen aus Rasterdaten- bzw. Punktdatensätzen mit Unschärfe gewertet, wenn sie komplett oder größtenteils innerhalb des Wirkraums liegen und für die jeweilige Art geeignete Bruthabitate bzw. Kernlebensräume enthalten bzw. wenn im außerhalb des Wirkraums gelegenen Teil der Rasterzelle keine oder fast keine geeigneten Habitate vorhanden sind (= hohe Wahrscheinlichkeit des Vorkommens innerhalb des Wirkraums).

1.5.3 Eigene Kartierungen

Für SuedLink wurden in den Jahren 2019, 2020, 2021 und 2022 umfangreiche Kartierungen durchgeführt. Diese Daten bilden die wesentliche Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung in der vorliegenden Unterlage. Das zugrundeliegende Kartierkonzept wurde in Anlehnung an aktuelle und allgemein anerkannte Methodenstandards (Albrecht et al. 2014; Südbeck et al. 2005) entwickelt.

Nachfolgend werden die im Planfeststellungsabschnitt E1 durchgeführten Kartierungen bzw. die Kartierungen für die einzelnen Artengruppen aufgelistet. Die Details der Kartierungen (Methodik, Begehungen etc.) sind den Kartiersteckbriefen bzw. Kartierberichten (Teil L05 „Kartier-Ergebnisse“) zu entnehmen.

- Biotoptypenkartierung (05/2019 – 10/2019; 04/2020 – 06/2020 laut BTT 1:5000): flächendeckend im Maßstab 1:5000, der Untersuchungsraum bezieht sich auf den Vorschlagstrassenkorridor (VTK) aus den Unterlagen nach § 8 NABEG sowie den alternativen Korridorführungen nach § 9 NABEG inklusive eines beidseitigen Puffers von 100 m. Aus diesen Korridoren leitet sich der festgelegte Trassenkorridor (fTK) ab, welcher Bestandteil der vorliegenden Unterlagen zur Planfeststellung nach § 21 NABEG ist.
- Biotoptypenkartierung (04/2021 – 10/2021; 06/2022 – 09/2022 laut BTT 1:2000): flächendeckend im Maßstab 1:2000 im (Eingriffs-) Bereich des Trasse, der Kartierraum bezieht sich auf den festgelegten Trassenkorridor (fTK) entsprechend § 12 NABEG (Eingriffsbereich 35 m (Normalstrecke)) inklusive eines beidseitigen Puffers von 100 m (Untersuchungsraum 235 m), im Bereich der KAS inklusive eines beidseitigen Puffers von 100 m Puffer sowie im Bereich der Baulogistikflächen und Zuwegungen zusätzlich eines Puffers von 20 m.

- Flora-Kartierung:
 - Dicke Trespe (06/2020): auf 20 % der Ackerflächen vornehmliches Absuchen der Ackerränder (vorrangig Wintergetreide) im Bereich der Vorzugstrasse und deren Alternativen (reguläre Breite der Normalstrecke 35 m) und einem 10 m Puffer (Untersuchungsraum 55 m)
 - Frauenschuh (05/2020): einmalige Transektbegehung von im Rahmen einer Habitatpotenzialanalyse ermittelten geeigneten Habitaten im Bereich der Vorzugstrasse und deren Alternativen (reguläre Breite der Normalstrecke 35 m) und einem 10 m Puffer (Untersuchungsraum 55 m)
 - Grünes Koboldmoos (05/2020): einmalige Transektbegehung von im Rahmen einer Habitatpotenzialanalyse ermittelten geeigneten Habitaten im Bereich der Vorzugstrasse und deren Alternativen (reguläre Breite der Normalstrecke 35 m) und einem 10 m Puffer (Untersuchungsraum 55 m)
 - Grünes Besenmoos (05/2020): einmalige Transektbegehung von im Rahmen einer Habitatpotenzialanalyse ermittelten geeigneten Habitaten im Bereich der Vorzugstrasse und deren Alternativen (reguläre Breite der Normalstrecke 35 m) und einem 10 m Puffer (Untersuchungsraum 55 m)
- Waldstrukturkartierung (Frühjahr 2019 bis Herbst 2019, Frühjahr 2020): flächendeckend im Bereich der Vorzugstrasse gemäß NABEG und deren Alternativen (Kabelgraben inklusive der Arbeitsstreifen mit einem beidseitigen Puffer von 100 m, insgesamt 235 m bei Normalstrecke). Aufnahme der Hauptbaumarten, Schichtung, Entwicklungsstufen (Altersklassen), Deckungsgrade, das Vorhandensein von Baumhöhlen, Horstbäumen sowie von liegendem und stehendem Totholz und ggf. geeigneten Strukturen für Fortpflanzungsstätten der Wildkatze.
- Gewässerstrukturkartierung (10/2019; 03/2022): Strukturkartierung aller Gewässer, die von der Vorzugstrasse gemäß NABEG oder deren Alternativen potenziell offen gequert werden.
- Fische und Wasserinsekten (06/2020 – 11/2020): Elektrofischerei in Streckenabschnitten für Fische, Sichtbeobachtung, Kescherfang sowie Larven- und Exuvienfischerei an Still- oder Fließgewässern gemäß des Methodenformblättern aus Albrecht et al. (2014).
- Faunastrukturkartierung (04/2019 – 10/2019, 04/2020 – 05/2020): erfolgte hauptsächlich im Rahmen der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung. Innerhalb des gesamten fTK mit einem Puffer von 100 m beidseits. Es wurden Hinweise auf Biber (z. B. Nagespuren), Dachse (Baue), potenzielle Laichgewässer von Amphibien (z. B. Tümpel, Fahrspuren), potenzielle Habitate von Reptilien, (z. B. Sandflächen, Steinhäufen), potenzielle Habitate von Haselmäusen (Häufigkeit fruchttragender Gehölze), potenzielle Habitate des Nachtkerzenschwärmers (Weidenröschen-, Nachtkerzenfluren) sowie Ameisenhögel der Gattung *Formica* erfasst.
- Baumhöhlenkartierung (01/2020 – 03/2020, 02/2021, 01/2022 – 03/2022): Höhlenkartierung in 20 % der mit Bäumen bestandenen Flächen im Bereich des Trassenvorschlags und der Alternativen (Kabelgraben inkl. Arbeitsstreifen; entspricht 35 m im Bereich der Normalstrecke) plus beidseits 100 m-Puffer; gesamt 235 m (Normalstrecke).

- Fledermäuse (04/2020 – 09/2020, 05/2021 – 09/2021): annähernd flächendeckende Kartierung durch kleinräumig im gesamten fTK verteilte Kartierflächen. Erfassung des Artenspektrums an geeigneten Standorten mittels Horchboxen. Netzfänge und Telemetrie um den Status der Arten im Gebiet zu bestimmen sowie Quartiere baumhöhlenbewohnender Arten ausfindig zu machen. Abendliche Ausflugszählungen um die Größe der Fledermausgruppen in festgestellten Quartieren zu bestimmen.
- Haselmaus (10 – 11/2019; 04 – 10/2020, 04/2021 – 10/2021): Fraßspuren- und Freinestsuche sowie Nesttube-Kontrolle auf 5 % der potenziell geeigneten Habitate im Untersuchungsraum (festgelegter Trassenkorridor (fTK) mit 1 km Breite).
- Feldhamster (04/2022 – 05/2022; 07/2022): zweimalige Begehung auf 20 % der geeigneten Flächen im fTK und einem 300 m Puffer innerhalb von Bereichen mit hoher Vorkommenswahrscheinlichkeit.
- Wildkatze (01/2020 – 03/2020, 01/2021 – 03/2021): Ausbringung und Kontrolle von Lockstöcken, genetische Analyse von Haarproben in für die Wildkatze geeigneten Gebieten im Untersuchungsraum (festgelegter Trassenkorridor (fTK) mit 1 km Breite), die vom Trassenvorschlag und dessen Alternativen durchlaufen werden.
- Amphibien (02/2020 – 07/2020; 03/2021 – 07/2021): Sichtbeobachtung + Verhör & Ableuchten, Kescherfang, künstliche Verstecke, Reusenfang bei potenziellen Laichhabitaten im Bereich des Trassenvorschlages und dessen Alternativen (Kabelgräben inkl. Arbeitsstreifen; entspricht 35 m im Bereich der Normalstrecke) plus beidseitig 127,5 m Puffer; gesamt ca. 290 m (Normalstrecke), sofern eine Betroffenheit der Gewässer anhand des Trassenverlaufes (Kabelgräben + Arbeitsstreifen) und unter Berücksichtigung der geplanten Querungen zu erwarten war.
- Reptilien (03/2020 – 09/2020; 04/2021 – 09/2021): Sichtbeobachtung und künstliche Verstecke in potenziell geeigneten Habitaten im Bereich des Trassenvorschlages und der Alternativen (Kabelgräben inkl. Arbeitsstreifen; entspricht 35 m im Bereich der Normalstrecke) + beidseitig 50 m-Puffer; gesamt 135 m (Normalstrecke)
- Avifauna:
 - Revierkartierung (02/2020 – 08/2020, 02/2021 – 06/2021): auf 20 % der geeigneten Habitat-/Biotopkomplexe im fTK. Für die Brutvögel basierte die Methodik auf den Vorgaben des Steckbriefs „Revierkartierung Brutvögel“, ergänzt durch die Methodik in Albrecht et al. (2014) und Südbeck et al. (2005).
 - Horstkartierung und Besatzkontrollen (02/2020 – 04/2020, 05/2020 – 06/2020): in geeigneten Wäldern/größeren Gehölze, Freileitungsmasten und anderen Bauwerken, die Horste tragen können, im Bereich des Trassenvorschlags und dessen Alternativen (Kabelgräben inkl. Arbeitsstreifen entspricht 35 m im Bereich der Normalstrecke) + beidseitig bis zu 500 m Puffer, abhängig von der Stördistanz der empfindlichsten zu erwartenden Großvogelart gemäß Gassner et al. (2010).

- Verhaltensbeobachtungen und Nachsuche von Horsten (03/2020 – 06/2020): im Bereich von Wäldern und Gehölzen mit einem überwiegen- den Anteil an Nadelhölzern im Bereich des Trassenvorschlags und des- sen Alternativen (Kabelgräben inkl. Arbeitsstreifen entspricht 35 m im Be- reich der Normalstrecke) + beidseitig bis zu 500 m Puffer, abhängig von der Stördistanz der empfindlichsten zu erwartenden Großvogelart gemäß Gassner et al. (2010)
- Tag- und Nachtfalter (06/2020 – 09/2020): Untersuchungen in potenziell geeig- neten Habitaten der jeweiligen Arten innerhalb des Trassenvorschlags und der Alternativen (inklusive Kabelgräben und Arbeitsstreifen, entspricht 35 m im Be- reich der Normalstrecke) plus 50 m-Puffer; 135 m gesamt.
- Nachtkerzenschwärmer: Habitatpotenzialanalyse auf Grundlage der Biotopty- pen- und Faunastrukturkartierung im fTK zuzüglich eines beidseitigen Puffers von 100 m.
- Xylobionte Arthropoden:
 - Arthropodenbrutbaumerfassung (03/2020-05/2020; 03/2021-04/2021): Strukturkartierung in potenziell geeigneten Habitaten innerhalb des fest- gelegten Trassenkorridors (fTK) an der Trasse und ggf. der Alternativen auf einer Gesamtbreite von 135 m (Normalstrecke) (entspricht Kabelgrä- ben inkl. Arbeitsstreifen von 35 m im Bereich der Normalstrecke + beid- seitig 50 m Puffer).
 - Hirschkäfer (06/2021): Übersichtskartierungen, Ausbringen von Lockstof- fen an die Stämme potenzieller Brutbäume

Punktdaten der Kartierungen werden in den Bestandskarten des UVP-Berichts (Teil F) dargestellt.

1.6 Methodik und Vorgehensweise

1.6.1 Relevanzprüfung

1.6.1.1 Ermittlung des betrachtungsrelevanten Gesamtartenspektrums

Bei SuedLink geht es um nach § 15 Abs. 1 BNatSchG zulässige unvermeidbare Be- einträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft. Daher gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der § 44 Abs. 5 Sätze 2 bis 5 BNatSchG nur für

- alle Arten des Anhanges IV der FFH-RL,
- alle europäischen Vogelarten (Brut- und Rastvögel¹)

Eine Berücksichtigung etwaiger Beeinträchtigungen von lediglich nach nationalem Recht geschützten Arten erfolgt im Rahmen der Abarbeitung der Eingriffsregelung (siehe Teil I „Landschaftspflegerischer Begleitplan“), wobei Beeinträchtigungen die- ser Arten i. d. R. generalisierend in Bezug auf die jeweiligen Biotoptypen erfasst wer- den. Seltene bzw. gefährdete (entsprechender Rote Liste-Status), lediglich national geschützte Arten sowie Arten nach Anhang II FFH-RL, die ggf. gemäß § 19 Abs. 2 BNatSchG für das Umwelthaftungsrecht und die entsprechende Enthftung von Be- deutung sind, wurden im Rahmen der durchgeführten Kartierungen zusätzlich berück- sichtigt, sofern eine Betroffenheit durch das Vorhaben zu erwarten ist (siehe hierzu

¹ Zugvögel sind durch SuedLink nicht betroffen, vgl. Kapitel 3.3.3.

Teil I „Landschaftspflegerischer Begleitplan“ und Teil L05 „Kartier-Ergebnisse“). Erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes wurden durch eine abgewogene Feintrassierung, insbesondere der Umgehung oder Unterbohrung von Biotopen sowie durch geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen soweit wie möglich reduziert. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen werden durch fachlich abgeleitete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen (z. B. Einkauf in Ökokonten mit geeigneten Maßnahmen- und Bewirtschaftungskonzepten für die Inanspruchnahme von Offenlandbiotopen, Gehölznachpflanzungen) und unter besonderer Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche von betroffenen streng und besonders geschützten Arten kompensiert.

Neben den Arten gemäß Anhang IV FFH-RL und Europäischen Vogelarten wären auch Arten zu berücksichtigen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, d. h. Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (sogenannte "Verantwortungsarten"). Bislang hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit von dieser Verordnungsermächtigung keinen Gebrauch gemacht und Verantwortungsarten festgelegt. Mangels normativer Konkretisierung können Verantwortungsarten im vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nicht berücksichtigt werden.

1.6.1.2 Wirkraum

Da die einzelnen Arten- bzw. Artengruppen unterschiedliche Empfindlichkeiten bezüglich der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (Wirkfaktoren, siehe Kapitel 1.6.1.2) haben, wird der in der Relevanzprüfung zu Grunde zu legende Wirkraum art- bzw. artengruppenspezifisch definiert (siehe Tabelle 1). Bei Brut- und Rastvogelarten werden aufgrund der baubedingten akustischen Störwirkungen, die mit der geschlossen Bauweise einhergehen, hier ergänzend (und hilfsweise) die Effektdistanzen nach Garniel und Mierwald, 2010 (Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr) berücksichtigt, wobei es sich dabei um Orientierungswerte handelt. Es werden daher auch besondere Konstellationen geprüft, die im Einzelfall größere Störabstände als die Orientierungswerte nach Garniel und Mierwald (2010) bzw. Gassner et al. (2010) nahelegen und die dann zu einer Aufweitung des Wirkraumes führen können.

Die Abgrenzung der artengruppenbezogenen Wirkräume korrespondiert mit den Untersuchungsgebieten der durchgeführten Kartierungen (siehe Teil L05 „Kartier-Ergebnisse“).

Der Wirkraum umfasst alle Flächen bis zum angegebenen Abstand um die in Anspruch genommenen Flächen herum.

Tabelle 1: Definition der art- bzw. artengruppenbezogenen Wirkräume in der Relevanzprüfung

Artengruppe	Wirkraum (m)	Begründung
Fledermäuse	100 m	möglicher Verlust von Fortpflanzungsstätten im Baufeld, Störungsempfindlichkeit v. a. im Bereich der Quartiere in Baumhöhlen, da die großräumig agierenden Fledermäuse bei der Jagd / beim Transfer i. d. R. ausweichen können (BfN 2016); Abgrenzung Wirkraum vorsorglich mit 100 m-Puffer; für Winterquartiere im Fels aufgrund möglicher Störungen durch Erschütterungen mit 200 m.

Artengruppe	Wirkraum (m)	Begründung
sonstige Säuger	100 (200)	Kleinsäugerarten wie die Haselmaus gelten im Allgemeinen als wenig störungsempfindlich, so dass sich ihre Betroffenheit im Wesentlichen auf das Baufeld beschränkt. Dagegen sind Luchs, Wildkatze, Wolf, Biber und Fischotter störungsempfindlich, v. a. während der Jungenaufzucht im Bereich der Baue (BfN 2016). Die maximale Störreichweite wird für die sonstigen Säuger mit Ausnahme des Fischotters (potenzielle Wurfplätze) vorsorglich mit 100 m und für den Fischotter (potenzielle Wurfplätze) mit 200 m festgelegt.
Reptilien	50	Reptilien gelten wie Amphibien als nicht störungsempfindlich (BfN 2016), daher ist bei dieser Artengruppe v. a. die direkte Betroffenheit im Baufeld bzw. die mögliche Fallenwirkung im Nahbereich relevant. Der Wirkraum umfasst daher das Baufeld und einen Sicherheitszuschlag von 50 m.
Amphibien	500	größerer Wirkraum als Reptilien aufgrund möglicher Betroffenheit von Wanderbeziehungen zwischen Laichhabitat und Sommer-/Winterlebensräumen; Die Abgrenzung orientiert sich an den durchschnittlichen Aktionsräumen der wanderfreudigsten Anhang IV-Arten (BfN 2019a; Nöllert und Nöllert 1992).
aquatische Artengruppen (Fische, Libellen, Weichtiere)	50	Diese Artengruppen gelten ebenfalls als nicht störungsempfindlich (BfN 2016). Daher besteht für diese Gruppen nur bei direkter Betroffenheit eine Prüfrelevanz. Der Wirkraum umfasst an solchen Bereichen das Baufeld und einen Sicherheitszuschlag von 50 m.
Insekten	50	Die meisten Insekten sind in ihren stationären Entwicklungsstadien am empfindlichsten gegenüber direkten Schädigungen durch die Baumaßnahmen. Gegenüber baubedingten Störungen besteht bei Insekten dagegen i. d. R. keine Empfindlichkeit (BfN 2016). Der Wirkraum umfasst daher das Baufeld und einen Sicherheitszuschlag von 50 m.
Brutvögel	500	Störungssensibilität artspezifisch unterschiedlich, Pauschalansatz der maximalen planerisch zu berücksichtigenden Störreichweite von 500 m (Gassner et al. 2010)
Rastvögel	500	Störungssensibilität artspezifisch unterschiedlich, Pauschalansatz der maximalen planerisch zu berücksichtigenden Störreichweite von 500 m (Gassner et al. 2010)

1.6.1.3 Ermittlung der prüfrelevanten Arten

Im Rahmen der Relevanzprüfung (Kapitel 3) werden die Arten ermittelt, die im Wirkraum der beiden Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 gem. BBPlG vorkommen (können) und für die eine Betroffenheit entsprechend der einschlägigen Verbotstatbestände anzunehmen bzw. ohne vertiefte Prüfung nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist. Dabei erfolgt die Auswahl der Arten nach Vorkommenswahrscheinlichkeit, artenschutzrechtlichem Status (z. B. europäische Vogelarten, Arten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie, weitere „besonders geschützte Arten“ gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) und Planungsrelevanz bezogen auf den Eingriff.

Arten werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter betrachtet (als nicht prüfrelevant abgeschichtet), sofern

- ihr natürliches Verbreitungsgebiet (Areal) nach Auswertung der Verbreitungskarten des BfN bzw. der Länder oder Atlanten zur Verbreitung der Arten (siehe Kapitel 1.5.1) nicht im Untersuchungsraum liegt oder
- sie als Irrgäste, Brutgäste sowie aktuell als verschollen oder ausgestorben eingestuft sind oder
- nach den Ergebnissen der aktuellen Kartierungen für SuedLink (siehe Kapitel 1.5.3) keine Vorkommen im Wirkraum der beiden Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 gem. BBPlG vorhanden sind oder
- strukturell geeignete Bruthabitate oder essenzielle Kernlebensräume im Wirkraum ausgeschlossen werden können (z. B. keine Steilwände oder strukturell vergleichbare Ersatzlebensräume als Bruthabitate für Eisvogel oder Bienenfresser vorhanden) oder
- sie aufgrund ihrer Autökologie keine bzw. eine so geringe artspezifische Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren von SuedLink aufweisen (fehlende Wirkungsbezüge, wobei sowohl anlagen- wie auch bau- und betriebsbedingte Wirkungen zu berücksichtigen sind), dass der Eintritt von Verbotstatbeständen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

In Kapitel 3 wird für die einzelnen Artengruppen dargestellt, ob sie im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgrund der vorgenannten Kriterien zu betrachten, also prüfrelevant sind. Die Ergebnisse dieser Relevanzprüfung für die einzelnen Arten sind in Tabelle 5 und Tabelle 6 zusammengefasst.

In der Relevanzprüfung (Kapitel 3) wird für die Arten der artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen in mehreren Schritten zunächst geprüft, ob sie aufgrund der vorgenannten Kriterien als nicht prüfrelevant abgeschichtet werden können (Kapitel „Arten ohne Prüfrelevanz“). Diese Prüfung erfolgt in folgenden Unter-Kapiteln:

- Arten mit Areal abseits des Wirkraumes im Planfeststellungsabschnitt E1 (inkl. Irrgäste, Brutgäste sowie aktuell als verschollen oder ausgestorben eingestufte Arten),
- Arten ohne Wirkungsbezüge zu SuedLink,
- Arten ohne Nachweis in Kartierungen und Datenrecherche bzw. ohne Habitatpotenzial im Wirkraum im Planfeststellungsabschnitt E1.

Die verbleibenden Arten sind prüfrelevant und in den Formblättern zu behandeln (Kapitel „Prüfrelevante Arten“). Bei den Artengruppen, für die lediglich Kartierungen auf Probeflächen durchgeführt wurden (z. B. Brutvögel), wird in diesem Kapitel im Rahmen der Habitatpotenzialanalyse für die einzelnen Arten auch erläutert, in welchen Bereichen des Wirkraumes außerhalb der kartierten Probeflächen mit Vorkommen zu rechnen ist. Dies gilt sowohl für die Arten mit Präsenznachweisen in den Probeflächen wie auch für Arten mit Absenz in den Kartierungen (siehe Kapitel 1.5.3).

Die Ergebnisse (prüfrelevante Arten) dieser mehrschrittigen, ausführlichen Relevanzprüfung sind für die einzelnen Arten in Tabelle 3 (Anhang IV-Arten) und Tabelle 4 (Europäische Vogelarten) zusammengefasst

1.6.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Für die in der Relevanzprüfung als prüfrelevant eingestuften Arten wird mit Hilfe standardisierter Formblätter ermittelt, ob eine Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote bei der Umsetzung des Vorhabens zu befürchten ist (Anhang 01 „Formblätter“). Bei den Brutvögeln werden häufige, weit verbreitete Arten (Ubiquisten) mit ähnlichen Habitatansprüchen in sogenannten „Gilden“ zusammengefasst und in einem gemeinsamen Formblatt behandelt, da für diese Arten davon auszugehen ist, dass durch das Vorhaben keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Hier reicht eine vereinfachte Betrachtung in Form einer Zusammenfassung in ökologischen Gilden aus. Die Gildeneinteilungen sind in Kapitel 3.4 sowie 5.3 dargestellt. Alle prüfrelevanten Arten gemäß Anhang IV FFH-RL werden in Einzelformblättern behandelt.

In den Formblättern wird auf der Grundlage von Literaturdaten (siehe Kapitel 1.5.1), bei verschiedenen Institutionen recherchierten Daten (siehe Kapitel 1.6.2) sowie den Ergebnissen der umfangreichen eigenen Kartierungen für SuedLink (siehe Kapitel 1.5.3) angegeben, in welchen Teilbereichen mit Vorkommen der jeweiligen Arten oder Gilden zu rechnen ist bzw. Vorkommen nachgewiesen wurden. Für die Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden zunächst die für die jeweilige Art bzw. Gilde betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren und die daraus resultierenden Wirkpfade ermittelt.

Bei der Prüfung der Zugriffsverbote werden folgende Fragen untersucht:

- Tötungsverbot: Werden Exemplare der betroffenen Tierarten verletzt oder getötet?
- Störungsverbot: Werden Exemplare der betroffenen Tierarten erheblich gestört?
- Schutz der Lebensstätten: Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Tierarten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
- Schutz der Pflanzenarten: Werden Exemplare der betroffenen Pflanzenarten (inkl. ihrer Entwicklungsformen) aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Um den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu vermeiden, können Vermeidungs- oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgesehen werden (Kapitel 4).

1.6.3 Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen

Sofern vom Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände trotz Einsatz geeigneter Maßnahmen auszugehen ist, muss im Rahmen der Ausnahmeprüfung geklärt werden, ob eine Ausnahmeentscheidung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verb. mit Art. 16 FFH-RL und Art. 9 VSch-RL beantragt werden kann.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Ausnahme weitestmöglich mit entsprechender Maßnahmenplanung zu vermeiden ist (siehe CEF-Maßnahmenkonzept, Teil I „Landschaftspflegerischer Begleitplan“).

Die Zuständigkeit für Ausnahmegenehmigungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG fällt bei planfeststellungspflichtigen Vorhaben unter die Konzentrationswirkung gemäß § 75 Abs. 1 VwVfG. Folglich entscheidet die Planfeststellungsbehörde (hier: BNetzA) über die Zulassung der Ausnahme. Genehmigte Ausnahmen müssen regelmäßig von den Mitgliedstaaten an die Europäische Kommission berichtet werden (Art. 16 Abs. 2 FFH-RL: alle zwei Jahre; Art. 9 Abs. 3 VSch-RL: jährlich).

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. Dies ist insbesondere nach § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 i. V. m. S. 2 BNatSchG der Fall, wenn

- andere als die in § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG genannten, zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen nicht gegeben sind,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhanges IV der FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt, sich ein etwaig ungünstiger Erhaltungszustand zumindest nicht weiter verschlechtert und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird.

Für SuedLink wurde vom Gesetzgeber mit der Aufnahme in das Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) sowie der Ausweisung der beiden Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 von gemeinsamem Interesse (PCI) die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vorrangige Bedarf festgestellt, so dass sonstige zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG geltend gemacht werden können.

In Betracht kommen zudem die Ausnahmegründe öffentliche Sicherheit und maßgeblich günstige Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 4 BNatSchG). Nach der Rechtsprechung des EuGH ist unter dem Begriff der öffentlichen Sicherheit im Habitatschutz auch die Energie- und Versorgungssicherheit zu subsumieren (EuGH, Urt. v. 29.07.2019, C-411/17, Rn. 158). Für den Artenschutz kann daher nichts Anderes gelten. Entsprechendes folgt auch aus § 1 Abs. 1 S. 2 BBPlG und § 1 S. 3 NABEG. Der Ausnahmegrund „der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt“ kann auch im Kontext des Ausbaus erneuerbarer Energien wegen des damit verfolgten Umwelt- und Klimaschutzes in Betracht kommen (Sailer, Gesetzgeberische Handlungsmöglichkeiten zur Weiterentwicklung der artenschutzrechtlichen Ausnahme genehmigung, Würzburger Berichte zum Umweltenergierecht Nr. 49 vom 11.03.2020, Fn. 49).

Die Prüfung des Vorliegens der Ausnahmenvoraussetzungen erfolgt (sofern erforderlich) in Kapitel 6.

2 Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

Das beantragte Vorhaben wird im Teil C01 „Technik und Trassierung“ erläutert. Der folgende Text enthält eine Zusammenfassung der für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag relevanten Inhalte. Weitergehende Ausführungen sind Teil C01 „Technik und Trassierung“ zu entnehmen.

2.1 Gleichstrom-Kabelanlage

2.1.1 Anlagenteile

2.1.1.1 Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungskabel (HGÜ-Kabel)

Die Stromübertragung erfolgt für beide Vorhaben mit jeweils zwei Einleiterkabeln, die mit Gleichstrom der Spannung 525 kV betrieben werden. Die Kabel werden in einzelnen Sektionslängen angeliefert, deren Länge sich u. a. auch aus den jeweiligen Anforderungen für den Transport ergibt. Die einzelnen Kabelstücke werden vor Ort mit sogenannten Muffen miteinander verbunden. In regelmäßigen Abständen (ca. alle 10 km) wird in einem Abstand von max. 10 m von den Muffen eine sogenannte „Linkbox“ angeordnet, die zur Erdung des Kabelschirms, als Messstellen und zur Fehlerortung benötigt werden. Im Planfeststellungsabschnitt E1 befinden sich insgesamt sieben Linkboxen, die jeweils eine Flächengröße von ca. 15 m² aufweisen.

Zur dinglichen und rechtlichen Absicherung der Kabelsysteme wird ein Schutzstreifen angeordnet, der sich bis 3 m ab Mitte des jeweils äußeren Kabels erstreckt. Der Schutzstreifen darf nicht bebaut werden und muss frei von tiefwurzelnden Gehölzen bleiben, sofern das Kabel in einer Tiefe von weniger als 5 m verlegt wurde.

2.1.1.2 Lichtwellenleiter (LWL)

Zur Kommunikation zwischen den Netzverknüpfungspunkten werden betriebsnotwendige Lichtwellenleiter (LWL) mit den Erdkabeln mitverlegt. Die LWL liegen als eigener Kabelstrang im selben Graben wie die HGÜ-Kabel. Im Fall einer geschlossenen Bauweise wird für die LWL eine eigene Bohrung durchgeführt.

2.1.2 Trassierung

2.1.2.1 Trassierungsgrundsätze und trassenbestimmende Vorgaben

Die Trassierung folgt den folgenden Trassierungsgrundsätzen:

- möglichst kurzer, gestreckter Trassenverlauf mit dem Ziel des geringsten Eingriffs in Umwelt und Natur,
- bautechnisch sichere Trassenführung,
- wirtschaftliche Trassenführung,
- Bündelung mit anderen linearen Infrastruktureinrichtungen,
- Parallelverlegung der Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 gem. BBPIG in enger Bündelung auf einer Stammstrecke (im Planfeststellungsabschnitt E1 nicht relevant),
- Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Betriebes der Leitungsverbindung,
- Bau einer Leitung mit einem möglichst geringen technischen Ausführungsrisiko.

Bei der Trassierung wurden die einschlägigen technischen Regelwerke und Richtlinien beachtet. Dazu zählen insbesondere die erforderlichen Abstände der Kabel untereinander, zu Fremdleitungen und zu anderen Anlagen Dritter.

2.1.2.2 Trassenbeschreibung

Der Planfeststellungsabschnitt E1 beginnt an der Gemeindegrenze Poppenhausen – Oerlenbach. Die Vorzugstrasse sieht dort einen Verlauf Richtung Westen vor, welcher zwischen den Ortsteilen Oerlenbach und Ebenhausen hindurchführt. Dabei wird der „Gereutforst“ geschlossen gequert. Nach Querung der KG 4 schwenkt die Vorzugstrasse nach Süden und verläuft unter Parallelführung zu einer Freileitung zwischen weiteren Waldflächen hindurch.

Bei Ramsthal entfernt sich die Vorzugstrasse von der Freileitung und umgeht die Waldflächen „Hörnig“, „Wittersberg“ und „Hundslage“ westlich. Die Vorzugstrasse führt weiterhin Richtung Süden, wobei die St 2290 und die SW 9 gequert werden. Südöstlich von Greßthal werden mit einem Schwenk Richtung Südwesten die St 2293 und die BAB 7 gequert. Anschließend verläuft die Vorzugstrasse zwischen dem Ausiedlerhof „Weidenhof“ und dem Siedlungsgebiet von Schwemmelsbach Richtung Südwesten, bevor die St 2433 bei Wülfershausen, nahe des Waldbereichs „Krämerholz“ gequert wird.

Nach einem – östlich von Burghausen gelegenen – geradlinigen Verlauf Richtung Süden schwenkt die Vorzugstrasse nach Westen, um die St 2433 nördlich der Zinkenmühle erneut zu queren. Anschließend verläuft die Vorzugstrasse geradlinig Richtung Südwesten und quert die MSP 1.

Bei Büchold schwenkt der Verlauf südlich der Gegenmühle Richtung Westen, wobei ein Bereich mit hochwertigen Biotopen und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie inklusive dem Krebsbach und der St 2294 geschlossen gequert wird. Das Waldgebiet „Pffiferburg“ umgehend, beschreibt die Vorzugstrasse erneut einen Knick nach Südwesten, wo sich nach Querung der geplanten B 26n die Kabelabschnittsstation befindet, welche von der Vorzugstrasse Richtung Südwesten verlassen wird.

Dieser Richtung folgend führt der Verlauf über Ackerflächen und quert die MSP 6. Der Waldbereich entlang des „Wertgrabens“ wird in einer bestehenden Schneise gequert. Um eine geplante Wasserschutzzone II des Wasserschutzgebiets „Arnstein“ zu umgehen, legt sich die Vorzugstrasse an den Rand des festgelegten Trassenkorridors gem. § 12 NABEG und quert dort den Waldbereich des „Etwiesengrabens“ sowie ein Bodendenkmal in geschlossener Bauweise.

Anschließend schwenkt der Verlauf nach Südosten an Binsfeld vorbei und sieht dabei geschlossene Querungen der Waldbereiche nördlich von Binsfeld und des „Forstberges“ sowie des Talbereichs inklusive der Wern und kleinen Wern, der B 26 und einer Eisenbahnlinie vor. Südlich des Forstberges führt die Vorzugstrasse entlang von Wegstrukturen durch das Vorranggebiet für Windkraftanlagen „Nordöstlich Retzstadt“ bis zum „Gramschatzer Wald“. Mit einem Schwenk nach Südwesten führt der Verlauf zwischen den Waldflächen des „Innenforstes“ und des „Gramschatzer Waldes“ hindurch, bevor der „Ehrenforst“ geschlossen gequert wird.

Südlich des Waldbereichs „Oberloch“ verläuft die Vorzugstrasse Richtung Westen und nähert sich dann dem „Bienenberg“ an, um auf der Breitenfeldhöhe ein Bodendenkmal zu umgehen. Nordöstlich von Thüngersheim führt die Vorzugstrasse durch den Waldbereich in den Weinhang hinein, nutzt anschließend den bestehenden Zwillingsweg und verlässt den Weinhang mit einer geschlossenen Querung.

Im Tal angekommen werden zunächst die B 27 und die angrenzende Eisenbahnlinie sowie anschließend der Main gequert, bevor der Verlauf südwestlich von Zellingen unter der Leinachtalbrücke (Eisenbahnstrecke) zum Schranngaben führt, welcher aufgrund der dort befindlichen wertvollen Biotopstrukturen mit einer Reihe von geschlossenen Querungen unterbohrt wird. In der Folge wird der Waldbereich „Hägholz“ geschlossen gequert, bevor die Vorzugstrasse Richtung Süden, vorbei am Johannis-hof, nach Greußenheim führt. Dort führt der Verlauf zwischen dem Waldgebiet „Heßnert“ und dem Gewerbegebiet „Untere Mühle“ hindurch.

Östlich von Uettingen werden die B 8 und der Aalbach mitsamt dessen Überschwemmungsgebiet geschlossen gequert, bevor die Vorzugstrasse im „Frohdellsgraben“ zwischen Waldbereichen und Wohnflächen sowie einem Kraftwerk hindurch Richtung Süden verläuft.

Nach Querung der BAB 3 führt die Vorzugstrasse östlich von Helmstadt an Gewerbeflächen und einem Steinbruch vorbei. Auch der Waldbereich „Tannet“ wird östlich umgangen, ehe sich die Vorzugstrasse nahe an Altertheim legt, um das Vorbehaltsgebiet Bodenschätze „Gips Nördlich Altertheim“ zu umgehen. Mit einem Schwenk Richtung Süden wird die St 2297 gequert, bevor die Vorzugstrasse die Planfeststellungsabschnittsgrenze E1 – E2 erreicht.

Detaillierte Informationen zum Trassenverlauf können dem Teil C01 „Technik und Trassierung“ entnommen werden.

2.1.3 Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise

Im Regelfall werden die beiden Kabel eines Vorhabens in einem gemeinsamen Kabelgraben mit einer Überdeckung von mindestens 1,3 m verlegt. Während der Bau-phase sind neben dem Kabelgraben Flächen für die Lagerung des Aushubs sowie für die Baustraße erforderlich. Die Regelbreite für den Arbeitsstreifen beträgt für das Vorhaben (Normalstrecke) ca. 30 – 35 m. Die genaue Breite ist von den örtlichen Gegebenheiten sowie der Verlegetiefe abhängig.

Im gesamten Planfeststellungsabschnitt E1 werden in den Kabelgraben zunächst Schutzrohre gelegt. Der Kabelgraben wird nach Verlegung der Schutzrohre i. d. R. anschließend wieder verfüllt und nur die Muffengruben werden für den späteren Kabelzug offengehalten

Tabelle 2 zeigt jene Bereiche des Planfeststellungsabschnittes E1, in denen die Breite des Arbeitsstreifens zum Schutz von schutzwürdigen bzw. empfindlichen Strukturen (z. B. mittel- bis hochwertige und geschützte Biotope, Gehölze, Fließgewässer, Habitatpotenzialflächen, bauliche Strukturen) eingeschränkt wird. Teilweise erfolgen Einschränkungen des Arbeitsstreifens auch in Bereichen von offenen Straßenquerungen. Diese werden in untenstehender Tabelle nicht aufgelistet, sofern zusätzlich keine schutzwürdigen Strukturen betroffen sind. Auch Einschränkungen an sonstigen Bauflächen (z. B. BE-Flächen für geschlossene Querungen) werden nicht aufgelistet, da deren Flächenansprüche variieren und schutzwürdigen bzw. empfindlichen Strukturen dabei generell ausgewichen wird.

Tabelle 2: Bereiche mit eingeschränkter Breite des Arbeitsstreifens aufgrund schutzwürdiger Strukturen im Planfeststellungsabschnitt E1

Lage (km)	zu umgehende Strukturen
1+100	Schilf-Wasserröhricht (§ 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG)
2+300	Feldgehölz (§ 39 BNatSchG)
2+800	Fließgewässer III. Ordnung mit Großröhricht (§ 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG)
5+000	Hecke
8+250	Fließgewässer III. Ordnung
9+000	umzäunte Wiese (Pferdekoppel)
9+300	Gehölzbestand, Hecke (§ 39 BNatSchG)
9+500	Fließgewässer III. Ordnung
9+800	Fließgewässer III. Ordnung
10+300	Einzelbaum
11+100	Einzelbäume, Fließgewässer III. Ordnung „Dürrenfirsttal“
12+800	Kläranlage mit flächenhaftem Gehölzbestand
13+600	Einzelbäume entlang der SW 9
14+000	Fließgewässer III. Ordnung „Schwemmelsbach“ entlang einer Straße
14+200	Baumreihe entlang einer Straße
14+350	Straße „zum Weidenhof“ mit angrenzendem Fließgewässer III. Ordnung und Baumreihe
14+600	Straße mit angrenzender Baumreihe
14+850	Hecke (§ 39 BNatSchG)
14+900	Einzelbäume entlang einer Straße
15+700	Baumreihe
16+450	Straße mit angrenzendem Fließgewässer III. Ordnung und zwei Schilf-Wasserröhrichten (§ 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG) sowie Einzelbäume
16+900	Fließgewässer III. Ordnung
17+800	Fließgewässer III. Ordnung
18+050	Fließgewässer III. Ordnung
24+900	Fließgewässer III. Ordnung „Teufelsgraben“ entlang einer Straße
27+350	Fließgewässer III. Ordnung und Einzelbäume entlang einer Straße
27+450	Baumreihe
29+500 – 29+700	Waldbereich „Wertgraben/Ochsenberg“ (FFH-LRT 9170, § 39 BNatSchG, Haselmaushabitat)
36+400	zwei Einzelbäume
40+200	Vorranggebiet Bodenschätze „Kalkstein UM Südöstlich Retzstadt“
41+600	Strommast
43+700	flächenhafter Gehölzbestand (§ 39 BNatSchG)
43+800 – 44+400	Waldbereich, Rebkulturen und Einzelbäume (Weinhang Thüngersheim)
46+400	artenreiches Extensivgrünland (FFH-LRT 6510, § 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG), Streuobstbestände im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland (FFH-LRT 6510, § 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG), Ökokontofläche
47+000	Fließgewässer III. Ordnung, Einzelbaum
47+800	Straße, Ökokontofläche
55+700	Fläche mit Habitatpotenzial des Nachtkäferschwärmers
57+400	Großröhricht (§ 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG) Fließgewässer III. Ordnung
60+800	Straße mit angrenzendem Großröhricht (§ 30 BNatSchG i. V. m Art. 23 BayNatSchG)

Lage (km)	zu umgehende Strukturen
62+300 – 62+400	Waldmeister-Buchenwald (FFH-LRT 9130)
64+600 – 64+700	Fließgewässer III. Ordnung „Flecklerisgraben“
68+950	Straße mit angrenzender Baumreihe
69+400	Gewerbefläche, flächenhafter Gehölzbestand
69+500	Straße mit angrenzendem Fließgewässer III. Ordnung und Baumreihe
70+200	Straße mit angrenzendem Fließgewässer III. Ordnung und Gehölzbestand bzw. Einzelbaum

Im Nahbereich dieser Einschränkungen muss der Arbeitsstreifen im Gegenzug vergrößert werden, um insgesamt genügend Fläche zu bieten.

Die Kabel werden i. d. R. auf einer mindestens 0,20 m hohen Schicht von Bettungsmaterial verlegt. Nach der Verlegung werden die Kabelschutzrohre mit mindestens 0,20 m über Oberkante Kabelschutzrohr mit Bettungsmaterial überschüttet, so dass mindestens 0,20 m rund um das Kabelschutzrohr ein homogenes Bettungsmaterial ansteht.

Detaillierte Informationen zum verwendeten Bettungsmaterial und mechanischen Anforderungen können dem Teil C01 „Technik und Trassierung“ entnommen werden.

Oberhalb des Kabels werden ein Kabelwarnband sowie ein mechanischer Kabelschutz angeordnet.

Im Bereich verlegter Kabelschutzrohre in offener Bauweise ist der Aufwuchs von tiefwurzelnden oder hochwachsenden (> 5 m) Gehölzen im Schutzstreifen nicht zulässig.

2.1.4 Bauverfahren bei Kabellegung in geschlossener Bauweise

Die geschlossene Bauweise kann z. B. zur Querung von Infrastrukturen oder Gewässern, zum Schutz von Biotopen oder bei schwierigen Bodenverhältnissen (Torfe, hoher Grundwasserstand etc.) zum Einsatz kommen. Es sind verschiedene Bauverfahren möglich, die insbesondere gesteuerte Horizontalbohrungen (HDD, engl. horizontal directional drilling), Pressverfahren oder Tunnel umfassen.

Näheres zu den verschiedenen Verlegeverfahren ist dem Teil C01 „Technik und Trassierung“ im Anhang 01 „Steckbriefe Verlegeverfahren“ zu entnehmen.

2.1.5 Kabeleinzug und Herstellung der Muffen

Die Kabel werden über am Boden gesicherte Rollen in den Graben ansonsten direkt in die Schutzrohre mittels eines Seilzugs eingezogen. Hierfür ist je ein Kabelabspulplatz und eine Windenplatz erforderlich.

Die Verbindung der Kabel mit Muffen erfolgt im Schutz eines temporär aufgestellten Containers.

2.1.6 Wasserhaltung

In Bereichen mit hohen Grundwasserständen oder bei hohen Niederschlagsaufkommen kann eine Wasserhaltung erforderlich sein, um den Kabelgraben trocken zu halten. In der Regel erfolgt die Grundwasserabsenkung auf ca. 0,5 m unter der Baugrubensohle. Näheres hierzu kann dem Teil L06.3 „Wasserhaltungskonzept“ entnommen werden.

Im Planfeststellungsabschnitt E1 kommen die offene Wasserhaltung (Grabenwasserhaltung) sowie die geschlossene Wasserhaltung (Schwerkraftentwässerung) zum Einsatz (siehe Teil L06.3 „Wasserhaltungskonzept“). Die Voraussetzungen für die wasserrechtlichen Zulassungen und die Anträge zur Gewässerbenutzung werden im Teil K02 „Voraussetzungen für Wasserrechtliche Zulassungen“ zusammengefasst.

Bei der offenen Wasserhaltung werden an den Baugrubenrändern Rinnen und Gräben (ggf. mit Drainageleitungen) hergestellt, in denen das aus den Baugrubenseitenräumen oder durch nicht versickernde Niederschläge zulaufende Wasser in Pumpensümpfen gesammelt und dauerhaft oder temporär gehoben wird.

Bei der geschlossenen Wasserhaltung werden Brunnen oder Spülfilterlanzen in die grundwasserleitenden Bodenschichten niedergebracht und in einem, im Vorfeld des Aushubs der Baugrube festgelegten, vorher berechneten Abstand um die Baugrube herum angeordnet. Nach Ende der Wasserhaltung erfolgt ein kompletter Rückbau der Brunnen. Dabei werden die Filterrohre zurückgezogen und die Verfüllung gemäß den angetroffenen Bodenschichten sowie die Verdichtung im Bereich der Decklagen durchgeführt. Im Bereich des Grundwasserleiters wird der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt, daher erfolgt eine Rückfüllung mit Filterkies. Bei Erfordernis wird im Bereich der Decklagen eine Verfüllung mittels Quellton (Alternativ: Zement-Bentonit-Suspension) vorgesehen.

Bei der Verwendung von Spülfilterlanzen werden diese gezogen und das Bohrloch mit Quellton oder Zement-Bentonit-Suspension abgedichtet.

Das im Rahmen der Wasserhaltungen abgepumpte Wasser wird über eine Sammelleitung und über einen ausreichend dimensionierten Sandfangbehälter geleitet und soll nach Möglichkeit in einen angrenzenden Graben oder ein angrenzendes Gewässer eingeleitet werden. Zur Einhaltung der Wasserqualität werden kontinuierlich hydrochemische Analysen zur Überwachung des entnommenen Grundwassers durchgeführt, um eine ausreichende Qualität des einzuleitenden Wassers sicherzustellen. Ausgehend von der Beschaffenheit des zu fördernden und einzuleitenden Grundwassers sind in Abstimmung mit der zuständigen Behörde Maßnahmen zur Aufbereitung des geförderten Wassers vor Einleitung zutreffen.

Weiterführende Informationen zu den abschnittsspezifischen Wasserhaltungen sind dem Teil L06.3 „Wasserhaltungskonzept“ zu entnehmen.

2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr

Neben den Arbeitsflächen für die Kabellegung sind Flächen für die Lagerung von Materialien und Geräten sowie für Büroräume und Unterkünfte erforderlich.

Die Kabel werden zunächst mittels Schwertransporten von Kabelzwischenlagern (nicht Antragsgegenstand der Planfeststellung) zu den Abspulplätzen transportiert.

Hierfür sind die vorhandenen Wege teilweise auszubauen oder neue Wege anzulegen. Die erforderlichen baulichen Maßnahmen an den Zuwegungen ab dem Verlassen der öffentlichen Straßen sind Antragsgegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens.

Die erforderlichen Lagerflächen und Zuwegungen sind im Teil C01 „Technik und Trassierung“ sowie im Teil L03 „Logistik und Verkehrskonzept“ näher beschrieben.

2.3 Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke

Neben der Kabeltrasse in offener oder geschlossener Bauweise sind entlang der beiden Vorhaben verschiedene Bauwerke für den Betrieb von SuedLink erforderlich. Dieses sind u. a. Konverterstationen, Kabelabschnittsstationen, und Lichtwellenleiter-Zwischenstationen. Näheres zu diesen Bauwerken ist dem Teil C01 „Technik und Trassierung“ in den Kapiteln 2.2.3 folgende zu entnehmen.

Im gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt E1 ist die Erstellung einer Kabelabschnittsstation erforderlich. Diese wird sich nordwestlich von Arnstein bei km 26+300 befinden.

2.4 Bauablauf

Bei der Beschreibung des Bauablaufes wird zwischen dem Bauablauf für den Kabelgraben sowie sonstigen Baustelleneinrichtungsflächen unterschieden.

Die nachfolgende Tabelle beschreibt den Bauablauf und die typischen Bauphasen bei der Erdkabelverlegung wie sie auch bei dem beantragten Vorhaben geplant sind. Die umweltbezogenen Maßnahmen werden im Teil F „UVP-Bericht“, Kapitel 10 und im Teil I „Landschaftspflegerischer Begleitplan“ erläutert.

Tabelle 3: Bauablauf im Planfeststellungsabschnitt E1

vor Baubeginn	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten (Brutvögel, volatile Arten etc.) • Baugrunduntersuchungen • archäologische Voruntersuchungen • Kampfmittelräumung • Fremdleitungs-/Drainagenerhebung sowie örtliche Kennzeichnung und Einmessung, Suchschachtung • Befahrungsanalyse • Baufeldfreimachung • Beweissicherung für Gebäude, Straßen und Grundgrenzen • CEF-Maßnahmen
Trassenvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Auspflocken der Trasse • Errichten von Kleintierschutzzäunen • Wegebau (Bastraßen, Zufahrten etc.) • Baustellensicherung • Flächenvorbereitung (vorzeitige Räumung von Bewuchs unter Einhaltung von saisonalen Beschränkungen, ggf. Vorbegrünung) • sofern erforderlich: Vorbereitung geschlossene Querungen

Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb des Kabelgrabens	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenvorbereitung (ggf. Sicherstellen von ausreichend Quer- und Längsneigung im Gelände, Herstellung von Fahrstraßen/Lastverteilplatten / Aufkiesen) • bei Bedarf: Herstellung Wasserhaltung (ggf. Grundwasserhaltung, Einleitung in den Vorfluter, ggf. Auslegen von Lastverteilplatten) • Herstellung Stromversorgung (Generator, Baustrom) • bei Bedarf: Wasserversorgung • Festlegung Lagerflächen (Material, Erdaushub) • Vorbereitung Containerflächen (Material-, Werkstatt-, Büro-, Sanitär-, Personalcontainer) • Einrichtung von Parkmöglichkeiten
geschlossene Querung (HDD)	<ul style="list-style-type: none"> • HDD-Baustelleneinrichtung (einschließlich der Flächen für die Vorstrecke mit ggf. Vorbegrünung, Auslegen von Lastverteilplatten / Aufkiesen) • Pilotbohrung • Bohrlochaufweitung • Schutzrohreinzug • Abbau der HDD-Baustelleneinrichtung
geschlossene Querung (Bodenentnahmeverfahren)	<ul style="list-style-type: none"> • Baustelleneinrichtung • bei Bedarf: Herstellung Wasserhaltung (ggf. Grundwasserhaltung, Einleitung in den Vorfluter, ggf. Auslegen von Lastverteilplatten) • Herstellung der Arbeitsgruben (ggf. mit Grubenverbau, bei Bedarf mittels Abbruchhammer/Sprengung) • Pilotbohrung • ggf. Bohrlochaufweitung • Schutzrohreinzug • Abbau der Baustelleneinrichtung
geschlossene Querung (Microtunnelbau)	<ul style="list-style-type: none"> • Baustelleneinrichtung • bei Bedarf: Herstellung Wasserhaltung (ggf. Grundwasserhaltung, Einleitung in den Vorfluter, ggf. Auslegen von Lastverteilplatten) • Herstellung der Arbeitsgruben (ggf. mit Grubenverbau, bei Bedarf mittels Abbruchhammer/Sprengung) • Herstellung Microtunnel • Schutzrohreinzug • Abbau Baustelleneinrichtung
Abtrag Oberboden	<ul style="list-style-type: none"> • Aushub Oberboden • Lagerung • ggf. Begrünung, Schutz vor Erosion
Einleitung in den Vorfluter	<ul style="list-style-type: none"> • Einrichten von Pumpen und Schlauch-/ Rohrverbindungen im Regelkabelgraben/ zusätzlicher BE-Flächen • Errichten zusätzlicher Container für den Wasserschutz (z. B. Absetzbecken) • Herstellen von Rohr-/ Schlauchverbindung zum Vorfluter (bei Bedarf Herstellen temporärer Baustraßen)

Herstellung Grabenprofil	<ul style="list-style-type: none"> • Aushub Unterboden • getrennte Lagerung der Bodenhorizonte • Installation offene Wasserhaltung • Sandbettschüttung
Verlegung Schutzrohre	<ul style="list-style-type: none"> • ggf. Herstellen der Kabelschutzrohre in der benötigten Länge vor Ort (z. B. Verschweißen von Stangenware innerhalb der BE-Fläche) • Verlegung Kabelschutzrohre
Kabelzug	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelspulentransport • Einrichtung der für den Kabelzug erforderlichen Rollen, Lager, Schubgeräte und sonstige Hilfsmittel etc. • Einrichten der Zugstandorte • Kabelzug durch Kabelschutzrohranlage • Räumung der für den Kabelzug benötigten Hilfseinrichtungen
zusätzliche Verlegearbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Verlegung Schutzrohre für Lichtwellenleiterkabel • ggf. Herstellen der Kabelschutzrohre in der benötigten Länge vor Ort (z. B. Verschweißen von Stangenware innerhalb der BE-Fläche)
Muffen	<ul style="list-style-type: none"> • Aufweitung des Kabelgrabens an Muffengruben • ggf. bei bereits rückverfüllten Kabelgraben Herstellen einer Baugrube für die Muffenmontage • Installation von Muffencontainer • Muffenmontage • Deinstallation von Muffencontainer • Bettung der Muffe im Sand
Rückverfüllung Graben	<ul style="list-style-type: none"> • Vermessung der Kabelschutzrohranlage und der sonstigen zum System gehörigen Einrichtungen • Aufschüttung des Sandbettes um das Kabelschutzrohr • ggf. Verwendung von Flüssigboden • Einbringung von Schutzplatten oder Schutzgittern • Rückverfüllung des Unterbodens • Einbringung des Trassenwarnbands • Einbringung restlicher Unter- und Oberböden • Einbaukontrolle Boden (Verdichtungsnachweis)
Kabelabschnitts- station (KAS)	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung der Baustraßen zur KAS • Baustelleneinrichtung • Vorbereiten Fläche (Baufeldfreimachung) • Aushub und Abtransport des Bodens und ggf. Untergrundes • Herstellung der Stützbauwerke und Auffüllung des KAS-Standortes • Herstellen KAS • Ausführung der Entwässerungsleitungen • Ausführung der Kabelschutzrohre und Kabelschächte • Herstellung des Betriebsgebäudes inkl. TGA • Herstellung der Fundamente für die Freiluftschaltanlage • Herstellung Wasserversorgung • Herstellung Wasserentsorgungsanlage • Herstellung der Straßen und Weg innerhalb der KAS

	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung der Zaunanlage • Herstellung der Objektschutzanlagen und der Beleuchtung • Herstellung der Regenrückhaltebecken für die Entwässerung • Herstellen der technischen Infrastruktur außerhalb der KAS (Herstellen Stromversorgung inkl. Zählerkasten, ggf. Telekommunikationskabel, Anschluss an SuedLink-Trasse) • Herstellung Gründung der kommerziellen LWL • Aufsetzen des Containers der kommerziellen LWL und Herstellung der darin enthaltenen TGA • Herstellung des Anfahrsschutzes • Ertüchtigung der umliegenden Gräben für die Entwässerung der KAS inkl. Herstellung der erforderlichen Rohrquerungen • Ausbau der umliegenden Wirtschaftswege als Zufahrtsstraße zur KAS • Erstellung Linkboxen • Rekultivierung
Rekultivierung	<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenwiederherstellung • Rückbau der Einrichtungs- und Lagerflächen sowie der Baustraßen und anderer Bereiche wie Muffenstandorte, Lokationen von Kabelschubgeräte etc. • Tiefenlockerung Unterboden • ggf. Düngung • ggf. Neueinsaat • Wiederherstellung Drainagen
Flächennutzung nach Bau	<ul style="list-style-type: none"> • Land- und Viehwirtschaft möglich • keine Bebauung, keine tiefwurzelnenden oder hochwachsenden (> 5 m) Gehölzen auf Schutzstreifen

2.5 Merkmale des Vorhabens, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden

Im Rahmen der Planung und Ausgestaltung von SuedLink wurden verschiedene Aspekte berücksichtigt, die zu einer Vermeidung oder Minderung von Umweltauswirkungen beitragen:

- Trassierung unter weitgehender Umgehung schutzwürdiger bzw. empfindlicher Strukturen (z. B. Siedlungsbereiche, Biotope, Geotope, Gewässer, Denkmäler etc.). Dasselbe gilt für die Wahl der Flächen für Nebenbauwerke, Zufahrten und temporären Bauflächen. Im Planfeststellungsabschnitt E1 handelt es sich insbesondere um die Siedlungsbereiche von Oerlenbach, Ebenhausen, Wasserlosen, Schwemmelsbach, Wülfershausen, Schwebenried, Büchold, Binsfeld, Thüngersheim, Uettingen und Oberaltertheim. Des Weiteren werden zahlreiche geschützte Biotope und Bodendenkmalfächen im gesamten Planfeststellungsabschnitt sowie das Teilgebiet „Steffling“ des FFH-Gebiets DE 6124-372 „Mainthälange zwischen Gambach und Veitshöchheim“, das FFH-Gebiet DE 6124-373 „Zellinger Gemeindewald“ sowie zwei Geotope umgangen.
- Einhaltung von ausreichenden Abständen zur Vermeidung von Störungen oder Immissionen (z. B. zu Siedlungen oder Habitaten störungsempfindlicher Tierarten). Im Planfeststellungsabschnitt E1 handelt es sich insbesondere um störungssensible Vogel- und Fledermausarten sowie die Wildkatze in Wäldern (Wurfplätze) und Bibervorkommen in Uferbereichen.

- Unterbohrung schutzwürdiger Strukturen (z. B. Schutzgebiete, Gewässer, Gehölze):
Im Planfeststellungsabschnitt E1 handelt es sich insbesondere um die Waldgebiete „Gereutforst“, „Mönchsbusch“, „Etwiesengraben“, „Forstberg“, „Ehrenforst“ und „Hägholz“ sowie die Fließgewässer „Schwabbach“, „Krebsbach“, „Wern“, „Kleine Wern“, „Main“, „Leinacher Bach“ und „Aalbach“. Außerdem werden das Teilgebiet „Benediktushöhe mit Tiertalberg bis Rotlaufberg“ sowie Bereiche mit geschützten Biotopen im Schranngaben geschlossen gequert.
- Im Falle nicht auszuschließender Beeinträchtigungen von Arten- und Gebietschutz sowie Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit infolge von Lärmimmissionen werden schallmindernde Maßnahmen geplant.
- Die Errichtung von Baustraßen oder der Einsatz von Lastverteilungsmatten im Bereich von Bauflächen, sofern ansonsten aufgrund des Flächendrucks der eingesetzten Baumaschinen schädliche Bodenverdichtungen oder Schäden an Bodendenkmälern zu erwarten sind:

Der zulässige Flächendruck ist festgelegt in Teil L02 „Bodenschutzkonzept“ und richtet sich unter anderem nach den Bodenbeschaffenheiten, der Witterung und Bodenfeuchteverhältnissen. Die Tragfähigkeit der Böden in den Arbeitsbereichen wird in der DIN 19639 definiert. Die Bewertungsfunktion wird baubegleitend beurteilt. Damit werden bodenfeuchteabhängige zulässige Lasten bestimmt, um schädliche Bodenverdichtungen zu vermeiden.
- Zur Einhaltung der Wasserqualität werden kontinuierlich hydrochemische Analysen zur Überwachung des entnommenen Grundwassers durchgeführt, um eine ausreichende Qualität des einzuleitenden Wassers sicherzustellen. Im Falle einer Überschreitung einer UQN gemäß OGewV ist eine Aufbereitung und Reinigung des Bauwassers vorgesehen (siehe Teil J „Fachbeitrag EU-Wasser-rahmenrichtlinie, Teil L06.2 „Hydrologisches Fachgutachten“ und Teil L06.3 „Wasserhaltungskonzept“).
- Zur Sicherstellung der Durchgängigkeit von Erholungswegen (Rad- und Wanderwege) sind räumlich nahe Umleitungen vorgesehen, die im Zuge von verkehrsrechtlichen Anordnungen, in Abstimmung mit den örtlichen Behörden, unmittelbar vor der Umsetzung am jeweiligen Bauabschnitt konkretisiert werden.
- Einsatz von ökologisch abbaubaren Schmierstoffen, um Auswirkungen durch Kraft- und Schmierstoffverluste von Baufahrzeugen zu vermeiden
- Bei hochanstehendem Fels kann es zu einem Einsatz eines Meißelbaggers kommen. Um Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit zu vermeiden (Immissionsorte sind im Detail in Teil E02 „Lärm“ angegeben), kommt es zu einer Verkürzung der Bauzeit der lautesten Baumaschinen auf acht Stunden pro Tag oder es wird der in Teil E02 „Lärm“ angegebene Gesamtschalleistungswirkpegel eingehalten.

- Um eine möglichst geringe Beeinträchtigung der anliegenden Bereiche durch Licht zu gewährleisten, sind die folgenden Punkte bei der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen:
 - Die Beleuchtung am jeweiligen Standort wird auf das sicherheitstechnisch notwendige Maß begrenzt.
 - Direkte Blickverbindungen zu Lichtquellen werden so weit wie möglich vermieden.
 - Ggf. erforderliche Leuchten werden nach unten ausgerichtet und ggf. mit Abschirmungen bzw. Blenden versehen.
 - Es werden Frequenzbereiche genutzt, mit denen nur in möglichst geringem Maße Insekten angelockt werden (bevorzugter Einsatz warmweißen Lichtes).
 - Die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2012) werden beachtet.
- Folgende Maßnahmen zur Minderung erheblicher Belästigungen durch Erschütterungen aus Bauarbeiten auf den Menschen nach DIN 4150-2 sind vorgesehen:
 - umfassende Information der Betroffenen vorab über die Arbeiten und die daraus zu erwartenden Erschütterungseinwirkungen,
 - Aufklärung über die Unvermeidbarkeit von Erschütterungen,
 - zusätzliche baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigungen wie z. B. die Einhaltung von Pausen und Ruhezeiten, Einfluss auf die Betriebsweise der Erschütterungsquelle,
 - Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Erschütterungseinwirkung haben,
 - Information der Betroffenen über die Erschütterungswirkung auf das Gebäude,
 - den Nachweis der tatsächlich auftretenden Erschütterungseinwirkungen durch Messungen sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkung auf Menschen und Gebäude.
- Bei Baustelleneinrichtungsflächen in einer Wasserschutzzone III ist ein möglichst geringer Bodeneingriff in Abstimmung mit der ökologischen bzw. bodenkundlichen Baubegleitung vorzusehen, um Auswirkungen auf das jeweilige Wasserschutzgebiet zu verringern.

Darüber hinaus erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Auswirkungen sowie zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen werden in den jeweiligen schutzgutspezifischen Kapiteln hergeleitet. Eine Zusammenfassung der Maßnahmen findet sich in Kapitel 4.

2.6 Wirkfaktoren des Vorhabens

Nachfolgend werden die für den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag relevanten vorhabenbedingten Wirkfaktoren dargestellt. Für eine detaillierte Darstellung wird auf die Erläuterungen zu den einzelnen Wirkfaktoren im Teil F „UVP-Bericht“ verwiesen. Dort sind auch die für SuedLink nicht relevanten Wirkfaktoren und die Begründung für die Abschichtung dargestellt.

Aufgrund der Betroffenheiten durch SuedLink sind im Planfeststellungsabschnitt E1 die in folgender Tabelle aufgelisteten Wirkfaktoren prüfungsrelevant.

Tabelle 4: Für die artenschutzrechtliche Prüfung im Planfeststellungsabschnitt E1 relevante Wirkfaktoren

Erläuterungen: * = Wirkfaktor nur bei dauerhaften oberirdischen Anlagen (z. B. KAS-Stationen, LWL-Zwischenstationen), X = Wirkfaktor zutreffend, (X) = Wirkfaktor nur in bestimmter projektspezifischer Konstellation zutreffend, (Y) = Wirkfaktor wird unter einem anderen Wirkfaktor subsummiert (siehe Spalte Erläuterung und textliche Ausführung im UVP-Bericht)

Typ	Wirkfaktor	Kategorie			Erläuterungen
		Bau	Anlage	Betrieb	
Direkter Flächenentzug	1-1 Überbauung/Versiegelung	X	X*		bezieht sich auf dauerhaften Verlust; nur bei direkter Betroffenheit des Schutzgebietes relevant
Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	X	X	(X)	bezieht sich auf temporäre Flächeninanspruchnahme; nur bei direkter Betroffenheit des Schutzgebietes relevant
	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	(Y)	(Y)	(Y)	Veränderungen oder Verlust von Funktionen, die die dynamischen Prozesse wie z. B. Sukzessionsdynamiken von Lebensräumen betreffen, werden gemeinsam mit Wirkfaktor 2-1 behandelt.
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (inkl. 3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse)	X			temporäre und dauerhafte Auswirkungen durch gestörte Bodenfunktionen oder Änderungen des Bodenwasserhaushalts
	3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	X			Veränderungen der hydrodynamischen Verhältnisse bei offener Querung von Fließgewässern oder der hydrologischen Verhältnisse durch Wasserhaltungsmaßnahmen
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	(Y)			Da bei Erdkabeln solche Veränderungen nur im Zuge von Einleitungen entstehen können, die dem Wirkfaktor 3-3 zugeordnet werden, werden diese Auswirkungen dort subsummiert.
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	(X)		X	Auswirkungen auf Wachstum und Artenzusammensetzung der Vegetationsdecke und auf im Boden lebende Tierarten durch Minderungen der Habitatfunktion

Typ	Wirkfaktor	Kategorie			Erläuterungen
		Bau	Anlage	Betrieb	
	3-6 Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	(Y)		(Y)	Auswirkungen auf Beschattungs- oder Belichtungsverhältnisse beziehen sich auf Veränderungen der Vegetationsstrukturen und werden daher beim Wirkfaktor 2-1 behandelt.
Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	X			baubedingte Auswirkungen auf Arten mit geringer Mobilität bzw. Betroffenheit von Wanderbeziehungen
Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall)	X		(X*)	Auswirkungen auf lärmempfindliche Tierarten mit Flucht- und Meideverhalten, erhöhter Prädationsrate oder fehlendem Fortpflanzungserfolg (z. B. durch Maskierungseffekte) als Folge
	5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	X	X*		Auswirkungen durch die Anwesenheit von Menschen und Baumaschinen oder Fahrzeugen während der Bauphase; anlagenbedingte Auswirkungen durch oberirdische Gebäude
	5-3 Licht	X			Auswirkungen durch Lichtemissionen, die für einige Tierarten zu Irritation, Schreckreaktionen und Meideverhalten oder zu Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen führen können
	5-4 Erschütterungen/Vibrationen	X			baubedingte Auswirkungen, die bei Tierarten zu Flucht und Meideverhalten führen können
	5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	(Y)			Auswirkungen, die zu Verdichtung des Bodens und damit einhergehende Veränderung von Lebensräumen und Habitaten führen können, werden bei den Wirkfaktoren 1-1, 2-1 bzw. 3-1 behandelt.
Stoffliche Einwirkungen	6-2 Organische Verbindungen	(X)			eventuell auftretende Schadstoffe, die während der Bauphase aus den Baufahrzeugen austreten können, sowie ggf. Schadstoffbelastung durch organische Verbindungen aus Altlasten, die bei Wasserhaltungsmaßnahmen gefördert werden könnten
	6-3 Schwermetalle	(X)			Schwermetallemissionen (i. d. R. Staubimmissionen (siehe Wirkfaktor 6-6)) können zur Schädigung von Pflanzen und Tieren führen. Durch den fachgerechten Umgang mit dem möglichen Vorkommen von Schwermetallen können Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen vermieden werden.

Typ	Wirkfaktor	Kategorie			Erläuterungen
		Bau	Anlage	Betrieb	
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe u. Sedimente)	(X)			baubedingte Auswirkungen durch den Baustellenbetrieb (Stäube) und bei Einleitungen in Gewässer (Schwebstoffe)
Strahlung	7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder			(X)	Nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand sind keine betriebsbedingten Wirkungen von magnetischen und elektrischen Feldern auf Tiere und Menschen bekannt, die ggf. negative Auswirkungen auf deren Gesundheit haben können.
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten			(Y)	Da der Wirkfaktor mit einer Veränderung von Vegetationsstrukturen einhergeht, wird er unter dem Wirkfaktor 2-1 behandelt.
	8-2 Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten	(Y)			Für Erdkabelvorhaben ist der Wirkfaktor i. d. R. nicht relevant. Gehölzeingriffe in Wälder werden beim Wirkfaktor 2-1 behandelt. Die Förderung gebietsfremder Arten durch wärmere Bodenbedingungen im Winter wird unter Wirkfaktor 3-5 behandelt.

3 Relevanzprüfung

3.1 Pflanzenarten des Anhanges IV der FFH-RL

3.1.1 Arten ohne Prüfrelevanz

In Bayern sind gemäß den Daten des BfN Vorkommen der nachfolgend dargestellten Pflanzenarten des Anhanges IV der FFH-RL grundsätzlich möglich (BfN 2019e). Mit Verweis auf die guten Kenntnisse ihrer Verbreitung, die hohen Standortansprüche sowie aufgrund ihrer Seltenheit und arealgeografischen Beschränktheit sind Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens (bei Pflanzen = Baufeld, da nur direkte Betroffenheit) aber auszuschließen (Petersen et al. 2003; Stuhr und Jödicke 2007), im Einzelnen:

Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) ist eine typische Art der lichten Wälder und wärmebegünstigten Waldrandbereichen der Laub- und Nadelwälder. Die Art besiedelt außerdem Säume sowie besonnte Waldlichtungen und auch lichte Aufforstungen von Kiefern- und Fichtenwälder. In Bayern wird sie flächendeckend im Nordwesten, Süden und in der Mitte des Bundeslandes nachgewiesen. Im Zuge der Biotoptypenkartierung konnte ein Vorkommen des Frauenschuhs bei Arnstein festgestellt werden. Dieses Vorkommen konnte bei Begehungen im Zuge der floristischen Kartierungen bestätigt werden, jedoch liegt das Vorkommen weit außerhalb des Untersuchungsraumes. Ein weiteres Vorkommen wurde im Rahmen der Biotopkartierung bei Thünngersheim dokumentiert. Auf Basis der flächendeckenden Biotopkartierung kann ein Vorkommen im Baufeld ausgeschlossen werden.

Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)

Der Gametophyt des Prächtigen Dünnfarns besiedelt in Deutschland Nischen in windstillen Höhlen, Felsübergängen oder –spalten und kommt mit wenig Sonnenlicht aus. Die besiedelten Gesteine befinden sich häufig in Wäldern mit Nähe zu Sickerquellen oder Bächen. In Bayern kommt *Trichomanes speciosum* im Norden des Bundeslandes vor (BfN 2019f). Ein Vorkommen des Prächtigen Dünnfarns wird auch aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ausgeschlossen.

Im Zuge der Biotoptypenkartierung (flächendeckende Kartierung im festgelegten Trassenkorridor gem. § 12 NABEG) wurde keine Pflanzenart des Anhanges IV der FFH-RL festgestellt (siehe Teil L05 „Kartier-Ergebnisse“). Ebenfalls sind die Vorkommen anderer Arten gemäß Anhang IV FFH-RL aus arealgeografischen Gründen auszuschließen (siehe Erläuterungen in Tabelle 5). Weitere, ausschließlich national geschützte Pflanzenarten (die nicht zu den in § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG genannten Arten zählen) welche durch die Privilegierungen des § 44 Abs. 5 S. 5 BNatSchG von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgenommen sind und Beeinträchtigungen ihrer Wuchsorte im Planfeststellungsabschnitt E1 ohnehin ausgeschlossen werden können, müssen in der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht betrachtet werden.

3.1.2 Prüfrelevante Arten

Dicke Trespe (*Bromus grossus*)

Die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) wächst als typisches Ackerwildkraut in Ackerlandschaften und ist in höchstem Maß auf die landwirtschaftliche Bewirtschaftung angewiesen. Die Art ist nur in der Nähe von Getreideäckern oder auf grasigen Feldwegen und Wiesen aufzufinden. In Deutschland wurde sie bisher in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Bayern nachgewiesen.

Im Rahmen der Datenrecherche konnten Nachweise der Dicken Trespe im Bereich von Bad Kissingen und von Münnerstadt ermittelt werden (BfN 2019f; Botanischer Informationsknoten Bayern 2020; LfU 2020a) Aufgrund von Hinweisen eines Vorkommens der Art in der nahen Umgebung des Planfeststellungsabschnittes E1 sowie dem Vorhandensein geeigneter Lebensräume innerhalb des Planfeststellungsabschnittes E1, wurden Kartierungen speziell in diesen Bereichen durchgeführt. Nachweise konnten nicht erbracht werden. Vor dem Hintergrund, dass es sich um eine hoch volatile Art handelt, kann ein Vorkommen und somit eine Beeinträchtigung der Dicken Trespe nicht ausgeschlossen werden, weswegen die Art einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen wird.

3.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL

3.2.1 Fledermäuse

3.2.1.1 Arten ohne Prüfrelevanz

Arten ohne Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens

Folgende Arten gemäß Anhang IV FFH-RL können aus arealgeografischen Gründen im Wirkraum des Planfeststellungsabschnitt E1 ausgeschlossen werden (siehe Erläuterungen in Tabelle 5):

- Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*, Syn.: *Pipistrellus savii*),
- Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*),
- Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*),
- Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersii*).

Gebäudebewohnende Arten

Da Gebäude vorhabenbedingt nicht in Anspruch genommen werden (= keine Betroffenheit von Quartieren) und Jagdgebiete nur im Ausnahmefall von artenschutzrechtlicher Relevanz sind², werden synanthrope (gebäudebewohnende) Arten wie die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) als nicht prüfrelevant eingestuft, auch wenn sie teilweise (z. B. Breitflügelfledermaus) im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesen wurden.

² Jagd- und Nahrungshabitate sind nach der Rechtsprechung grundsätzlich nicht vom Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG umfasst. Dies gilt auch dann, wenn sie in der Umgebung der geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen (BVerwG, Urteil vom 09. Juli 2008 – 9 A 14/07, Rn. 100).

Der Wirkfaktor Erschütterungen ist vor allem im Fall von etwaigen Winterquartieren in Kombination mit Feldsprengungen bzw. Rammarbeiten im Fels relevant, da hier die Erschütterung von der Sprengung bzw. Rammarbeit in unmittelbarer in das Felsquartier übertragen wird, als es bspw. bei einem Gebäudequartier (oder ggf. ein Baumquartier) der Fall ist. Nur in Einzelfällen befinden sich Gebäude im Nahebereich der Arbeitsflächen, da auch für das Schutzgut Mensch räumliche Abstände zum Siedlungsbereich angestrebt wurden. Nachdrückliche Erschütterungen welche Gebäudequartiere beeinflussen werden auf Basis der technischen Planung bzw. der geologischen Standortfaktoren im Planfeststellungsabschnitt E1 nicht verwirklicht. Es wurden im Rahmen der faunistischen Erhebungen keine Gebäudequartiere der synanthropen Arten im Planfeststellungsabschnitt E1 dokumentiert.

3.2.1.2 Prüfrelevante Arten

Die nachfolgend aufgelisteten Fledermausarten sind als prüfrelevant einzustufen, da sie im Rahmen der Kartierungen im Wirkraum (Baufeld plus 100 m-Puffer) nachgewiesen wurden (siehe Teil L05 „Kartier-Ergebnisse“) und als baumhöhlenbewohnende Arten eine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens aufweisen, die zu einer Verwirklichung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen führen kann. Für diese Arten erfolgt die detaillierte Darstellung der Verbreitung im Wirkraum und die artenschutzrechtliche Prüfung in Formblättern (Einzelartbezug, siehe Anhang 01 „Formblätter“).

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*),
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*),
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*),
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*),
- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*),
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*),
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*),
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*),
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*),
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*),
- Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*),
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*),
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*),
- Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*),
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

3.2.2 Sonstige Säugetiere

3.2.2.1 Arten ohne Prüfrelevanz

Wolf (*Canis lupus*)

In Bayern sind derzeit acht Regionen mit standortreuen Wölfen bekannt. Die zum Vorhaben E1 nächstgelegene Region ist das Rhön-Gebirge (LfU 2023). Diese Region liegt sich ca. 50 km nördlich des Planfeststellungsabschnittes E1. Es liegen keine rezenten Nachweise für den Wirkraum vor. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben kann im Planfeststellungsabschnitt E1 in Bezug auf den Wolf ausgeschlossen werden.

Luchs (*Lynx lynx*)

Der Luchs besiedelt walddreiche Landschaften mit großen, störungsarmen und unzerschnittenen Waldflächen. Die aktuellen Verbreitungsschwerpunkte der Art befinden sich im Harz, dem Bayerischen Wald und Oberpfälzer Wald sowie Schwarzwald und auf der Schwäbischen Alb (BfN 2019c; LfU 2021b; StMELF 2022a). Die Art ist somit im Planfeststellungsabschnitt E1 nicht prüfrelevant.

Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*)

Diese Art ist in Deutschland sehr selten. Nachweise finden sich lediglich im Norden Schleswig-Holsteins und im Bayerischen Wald (BfN 2019c; LfU 2022), so dass eine Betroffenheit durch das Vorhaben auszuschließen ist.

Sonstige Arten

Vorkommen weiterer Säugetierarten des Anhanges IV der FFH-RL sind aus arealgeografischen Gründen im Planfeststellungsabschnitt E1 auszuschließen (siehe Tabelle 5).

3.2.2.2 Prüfrelevante Arten

Europäischer Biber (*Castor fiber*)

Der Europäische Biber kommt landesweit in fast ganz Bayern vor (LfU 2021b). Über Datenrecherchen (LfU 2020a) und sowohl die Fauna- als auch die Gewässerstrukturkartierung konnten Bibernachweise im Wirkraum des Vorhabens festgestellt werden. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben durch gewässernahe Arbeiten kann nicht ausgeschlossen werden.

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Die Haselmaus ist landesweit in Bayern verbreitet. Auch im Bereich des Vorhabens in Nordwest-Bayern finden sich hohe Nachweisichten (BfN 2019c; LfU 2021b). Über eigene Kartierungen konnte die Haselmaus im Wirkraum nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit bei Eingriffen in geeigneten Habitaten ist somit nicht ausgeschlossen.

Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

Es liegen keine rezenten Nachweise des Feldhamsters aus der Datenrecherche im Planfeststellungsabschnitt E1 vor. Auch die faunistischen Erhebungen im Jahr 2022 erbrachten keinen Nachweis im Untersuchungsraum. Ein Vorkommen gilt als unwahrscheinlich, kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, da im Jahr 2021 ein behördliches Feldhamsterpotenzialgebiet rund um Altbessingen und Schwebenried ausgewiesen wurde (siehe FABION GbR 2020). Die Ausweisung erfolgte auf Basis der Bodenbeschaffenheit und der Bewirtschaftungsweises.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Im Rahmen eines FFH-Monitorings der Regierung Unterfranken 2020 wurde ein Nachweis des Fischotters an der Wern erbracht nordöstlich von Binsfeld erbracht (ASK, LfU 2020a). Der Fundort befindet sich außerhalb des Untersuchungsraums. Ein potenzielles Vorkommen des Fischotters auch in den im Untersuchungsraum gelegenen Abschnitten der Großen Wern sowie der Kleinen Wern westlich von Binsfeld nicht ausgeschlossen werden.

Wildkatze (*Felis silvestris*)

Ein Vorkommen der Wildkatze in geeigneten Habitaten im Wirkraum ist anzunehmen. Dies zeigt zum einen die Datenrecherche zur Verbreitung der Wildkatze (LfU 2021b; StMELF 2022b) als auch die Kartiierungsergebnisse aus der Artenschutzkartierung Bayern (LfU 2020a). Zudem konnte über eigene Kartierungen die Wildkatze im Wirkraum nachgewiesen werden. Die Wildkatze ist auf große, zusammenhängende, möglichst ungestörte Waldgebiete angewiesen, so dass eine Betroffenheit vor allem in diesen Habitaten während der Jungenaufzucht möglich ist.

3.2.3 Reptilien

3.2.3.1 Arten ohne Prüfrelevanz

Aus arealgeografischen Gründen sind im Planfeststellungsabschnitt E1 Vorkommen von folgenden sieben Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-RL sicher auszuschließen:

Die Verbreitungsgebiete der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*), der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), der Kroatischen Gebirgseidechse (*Iberolacerta horvathi*), der Östlichen (*Lacerta viridis*) und Westlichen Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*), der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und der Würfelnatter (*Natrix tessellata*) liegen gemäß Literaturangaben deutlich abseits des Planfeststellungsabschnittes E1 (siehe Tabelle 5).

3.2.3.2 Prüfrelevante Arten

Nach den vorliegenden Daten (eigene Kartierungen, Literaturdaten, LfU 2020a) sind im Planfeststellungsabschnitt E1 folgende Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-RL als prüfrelevant einzustufen:

- Schlingnatter (*Coronella austriaca*),
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

3.2.4 Amphibien

3.2.4.1 Arten ohne Prüfrelevanz

Es konnten weder besondere Laichgewässer oder Amphibien-Wanderwege noch Sommer- und Winterquartiere innerhalb des fTK mittels Datenabfrage ermittelt werden.

Gemäß Literatur- und Datenrecherche (BfN 2019b, LfU 2020a, 2021b) können folgende Arten des Anhangs IV der FFH-RL im Wirkraum des Planfeststellungsabschnittes E1 ausgeschlossen werden (siehe Tabelle 5):

Das Vorkommen des Alpensalamanders (*Salamandra atra*) sowie des Alpen-Kammmolchs (*Triturus carnifex*) beschränkt sich auf den Alpenraum bzw. die südlichen Landesteile von Baden-Württemberg und Bayern. Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) hat ihr Verbreitungsareal deutlich östlich des Trassenverlaufs. Auch ein Vorkommen der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), der Wechselkröte (*Bufo viridis*) und des Moorfrosches (*Rana arvalis*) im Wirkraum des Planfeststellungsabschnittes E1 ist aus arealgeographischen Gründen auszuschließen (siehe artbezogene Erläuterungen in Tabelle 5).

Für die Arten Springfrosch (*Rana dalmatina*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Kreuzkröte (*Bufo calamita*) liegen einzelne historische Nachweise vor. Ein Vorkommen dieser Arten ist demnach innerhalb des Untersuchungsraumes potenziell möglich, aufgrund fehlender Nachweise und aufgrund ungeeigneter Habitatausstattung kann ein Vorkommen dieser Arten innerhalb des Untersuchungsraumes jedoch mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

3.2.4.2 Prüfrelevante Arten

Nach den vorliegenden Daten (eigene Kartierungen, Literaturdaten, LfU 2020a) sind im Planfeststellungsabschnitt E1 keine Arten des Anhangs IV der FFH-RL als prüfrelevant einzustufen.

3.2.5 Insekten

3.2.5.1 Arten ohne Prüfrelevanz

Tag- und Nachtfalter

Aufgrund ihrer Arealgeografie sind gemäß Datenrecherche (LfU 2020a, LfU 2021b) die meisten Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-RL Vorkommen im Planfeststellungsabschnitt E1 auszuschließen (siehe artbezogene Erläuterungen in Tabelle 5). So für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*), für den weder Hinweise noch potenziell geeignete Lebensräume innerhalb des Untersuchungsraumes vorliegen.

Folgende Arten waren aufgrund der ASK-Datenrecherchen (LfU 2020a) im fTK potenziell zu erwarten, wegen fehlender geeigneter Lebensräume innerhalb der Biotope im Untersuchungsraum wurden jedoch keine Kartierungen für diese Arten durchgeführt. Artenschutzrechtliche Konflikte durch das Vorhaben können in Bezug auf diese Arten demnach ausgeschlossen werden:

- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*),
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*),
- Heckenwollfalter (*Eriogaster catax*).

Die Spanische Fahne wurde kartiert, da sie jedoch lediglich im Anhang II gelistet ist und nicht in Anhang IV (lediglich die Unterart *rhodosensis*), ist die Art nicht prüfrelevant.

Im Rahmen der Kartierungen oben aufgeführter Tag- und Nachtfalterarten wurden Zufallsbeobachtungen weiterer Arten dokumentiert, es fanden sich jedoch keine Arten des Anhangs IV der FFH-RL darunter.

Käfer

Aufgrund ihrer Arealgeografie sind gemäß Datenrecherche (BfN 2019b; LfU 2022) die meisten Vorkommen von Käferarten des Anhanges IV der FFH-RL im Planfeststellungsabschnitt E1 auszuschließen (siehe artbezogene Erläuterungen in Tabelle 5).

Die Datenrecherche ergab keine Vorkommen der potenziell zu erwartenden Arten Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*). Von Seiten der Unteren Naturschutzbehörden als auch der Höheren Naturschutzbehörde wurde jedoch darauf hingewiesen, dass die Datenbasis bei beiden xylobionten Käfern nicht ausreichend sei, um Vorkommen von vornherein auszuschließen. Die Arten wurden somit in die Strukturkartierung mitaufgenommen.

Die Strukturkartierung erbrachte keine Hinweise auf ein Vorkommen des Heldbocks. Demnach sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte mit der Art in Bezug auf das Vorhaben zu erwarten.

Während der Datenrecherche konnten keine Nachweise des Eremiten innerhalb des fTK bzw. in dessen näherer Umgebung ermittelt werden. Im Rahmen der Strukturkartierung konnten vier potenzielle Brutbäume der Art erfasst werden, die über eine Detailkartierung untersucht wurden. Im Rahmen dieser Kartierung konnten jedoch keine Nachweise des Eremiten erbracht werden. Demnach sind durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Konflikte für den Eremiten zu erwarten.

Abschließend kann festgehalten werden, dass innerhalb des Wirkraumes keine Nachweise für artenschutzrechtlich relevante xylobionte Käferarten vorliegen. Hinweise für ein Vorkommen des Eremiten sowie des Heldbocks bestehen auch im weiteren Umfeld des Vorhabens nicht.

Libellen

Von den Libellenarten des Anhanges IV der FFH-RL sind keine Vorkommen im Planfeststellungsabschnitt E1 bekannt bzw. nachgewiesen und diese somit nicht prüfrelevant (siehe Tabelle 5).

3.2.5.2 Prüfrelevante Arten

Nach den vorliegenden Daten und aufgrund der Nachweise aus den eigenen Kartierungen sind im Bereich des Planfeststellungsabschnittes E1 folgende Insektenarten als prüfrelevant anzusehen (siehe Tabelle 5):

Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Die bevorzugten Nahrungspflanzen sind Störstellenzeiger, weswegen die Falterart vor allem auf Ruderalfluren, Brachen, Grabenrändern, Kahlschlägen u. ä. zu erwarten ist. Daraus ergibt sich eine hohe Dynamik des Vorkommens von Nachtkerzenschwärmern. Als volatile Art ist der Nachtkerzenschwärmer demnach nicht standorttreu an eine Fläche gebunden, sondern in seinem Vorkommen abhängig von bestimmten Umweltparametern. Im Rahmen einer ausführlichen Datenrecherche konnte ausschließlich mittels der Rasterdaten des LfU Bayerns (LfU Bayern 2021b) ein Nachweis des Nachtkerzenschwärmers in der Umgebung von Gauaschbach ermittelt werden. Eine genaue Lage des Fundortes ist nicht bekannt.

Eine Habitatpotenzialanalyse auf Basis der Biotoptypen ergab eine Vielzahl potenzieller Lebensräume des Nachtkerzenschwärmers innerhalb des Untersuchungsraumes (677 Potenzialflächen mit einer Gesamtfläche von 287 ha im Bereich des fTK sowie 211 Untersuchungsbereiche mit einer Gesamtfläche von 35,98 ha im Bereich der Baulogistikflächen und Zuwegungen).

Angesichts der sehr geringen Anzahl an Funden von Weidenröschen (*Epilobium* sp.) oder Nachtkerzen (*Oenothera* sp.) während der Biotoptypenkartierung und der Offenlandstrukturkartierung sind diese potenziellen Vorkommen voraussichtlich erheblich überschätzt und die tatsächlichen Vorkommen der Art im Untersuchungsraum wesentlich geringer. Im Rahmen der Prüfung wird die ermittelte Anzahl potenziell geeigneter Biotopflächen deutlich reduziert, indem nur jene Flächen untersucht werden, auf denen es auch zu Eingriffen durch das Vorhaben kommt. Diese werden vor dem Planfeststellungsbeschluss, je nach Betroffenheit, gemäß Methodenstandard (Albrecht et al. 2014) erfasst.

Quendel-Ameisenbläuling / Schwarzfleckiger Ameisenbläuling (*Maculinea arion*)

Trotz intensiver Suche konnte die Art im Zuge der Kartierungen nicht auf den Untersuchungsflächen nachgewiesen werden. Lediglich die Raupenfutterpflanzen Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides* agg.) und Gemeiner Dost (*Origanum vulgare*) konnten auf zwei Probeflächen festgestellt werden. Auf den restlichen Untersuchungsflächen konnten keine Futterpflanzen erfasst werden, weshalb die Flächen als potenzielle Habitate des Quendel-Ameisenbläulings ausgeschlossen werden können.

Als Beibeobachtung der Reptilienkartierung konnte ein adultes Exemplar außerhalb des fTK, jedoch im Bereich einer Zuwegung erfasst werden. Der Nachweis gelang in den Böschungsbereichen oberhalb der Weinberge bei Thüngersheim und bestätigt potenzielle Vorkommen der Art innerhalb des Untersuchungsraum.

Aufgrund des erbrachten Nachweises kann ein potenzielles Vorkommen dieser Art nicht ausgeschlossen werden.

3.3 Europäische Vogelarten

3.3.1 Brutvögel

3.3.1.1 Arten ohne Prüfrelevanz

Von den 270 (davon 20 gebietsfremde Arten) in Deutschland regelmäßig vorkommenden Brutvogelarten (Barthel und Krüger 2019; Gedeon et al. 2014) sind bei 129 Arten aus arealgeografischen Gründen Vorkommen im Bereich des Vorhabens auszuschließen (siehe Tabelle 6).

Elf Brutvogelarten sind als Gebäudebrüter an menschliche Aktivitäten gewöhnt, weisen dementsprechend eine geringe Störungsempfindlichkeit auf und besitzen daher keine Prüfrelevanz für das Vorhaben (siehe Tabelle 6).

Sieben weitere Arten, bei denen das Vorhaben im Verbreitungsgebiet der Art liegt, wurden im Rahmen der Brutvogelkartierungen nicht im Wirkraum von Planfeststellungsabschnitt E1 nachgewiesen bzw. Vorkommen sind aufgrund der Habitatausstattung im Wirkraum auszuschließen, so dass sie ebenfalls nicht prüfrelevant sind (siehe Tabelle 6). Dies betrifft sieben Arten, für die eine Einzelartprüfung erforderlich gewesen wäre.

3.3.1.2 Prüfrelevante Arten

Dagegen wurden im Rahmen der aktuellen Kartierungen insgesamt 125 Brutvogelarten im Wirkraum nachgewiesen bzw. es sind aufgrund geeigneter Habitate Vorkommen anzunehmen. Die diesbezüglichen Details sind Tabelle 6 zu entnehmen.

Für Brutvogelarten mit einer Gefährdungseinstufung in der bundesweiten oder bundeslandbezogenen Roten Liste der Brutvögel (Kategorien 1 – 3 und R) bzw. für Arten, die Koloniebrüter sind, oder eine besondere Störungssensibilität oder spezielle Habitatsprüche aufweisen, oder die in Anhang I der VSch-RL gelistet sind, oder für streng geschützte Greifvogel- und Eulenarten mit ausgeprägter Horst- bzw. Nistplatztreue erfolgt die artenschutzrechtliche Prüfung in einem Einzelformblatt (siehe Anhang 01 „Formblätter“). Im Planfeststellungsabschnitt E1 sind dies insgesamt 62 Arten (siehe Tabelle 6):

- Baumfalke (*Falco subbuteo*),
- Baumpieper (*Anthus trivialis*),
- Bekassine (*Gallinago gallinago*),
- Beutelmeise (*Remiz pendulinus*),
- Blaukehlchen (*Luscinia svecica*, Syn.: *Cyanecula svecica*, *Cyanosylvia svecica*),
- Bluthänfling (*Linaria cannabina*, Syn.: *Carduelis cannabina*),
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*),
- Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*),
- Eisvogel (*Alcedo atthis*),
- Feldlerche (*Alauda arvensis*),
- Feldschwirl (*Locustella naevia*),
- Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*),
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*),
- Gelbspötter (*Hippolais icterina*),
- Graugans (*Anser anser*),
- Graureiher (*Ardea cinerea*),
- Grauspecht (*Picus canus*),
- Grünspecht (*Picus viridis*),
- Habicht (*Accipiter gentilis*),
- Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*),
- Haubenlerche (*Galerida cristata*),
- Haubentaucher (*Podiceps cristatus*),
- Heidelerche (*Lullula arborea*),
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*),
- Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*),
- Kleinspecht (*Dryobates minor*, Syn.: *Dendrocopos minor*),

- Knäkente (*Anas querquedula*),
- Mäusebussard (*Buteo buteo*),
- Mittelspecht (*Leiopicus medius*, Syn.: *Dendrocoptes medius*, *Dendrocopos medius*),
- Neuntöter (*Lanius collurio*),
- Ortolan (*Emberiza hortulana*),
- Raufußkauz (*Aegolius funereus*),
- Rebhuhn (*Perdix perdix*),
- Reiherente (*Aythya fuligula*),
- Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*),
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*),
- Rotmilan (*Milvus milvus*),
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*),
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*),
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*),
- Sperber (*Accipiter nisus*),
- Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*),
- Steinkauz (*Athene noctua*),
- Teichhuhn (*Gallinula chloropus*),
- Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*),
- Turteltaube (*Streptopelia turtur*),
- Uhu (*Bubo bubo*),
- Wachtel (*Coturnix coturnix*),
- Wachtelkönig (*Crex crex*),
- Waldkauz (*Strix aluco*),
- Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*),
- Waldohreule (*Asio otus*),
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*),
- Wasserralle (*Rallus aquaticus*),
- Wendehals (*Jynx torquilla*),
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*),
- Wiedehopf (*Upupa epops*),
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*),
- Wiesenweihe (*Circus pygargus*),
- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*),
- Zippammer (*Emberiza cia*),

- Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*).

Aufgrund ähnlicher ökologischer Ansprüche können für weit verbreitete, ungefährdete Arten (ohne Gefährdungseinstufung in bundesweiter bzw. Landes-Rote Liste) gemeinsam als Gilde bearbeitet werden. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung werden folgende Gilden geprüft (siehe Tabelle 6):

- Gilde Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter (34 Arten),
- Gilde Gehölzhöhlenbrüter (13 Arten),
- Gilde Bodenbrüter des Offenlandes (zwei Arten),
- Gilde Bodenbrüter der Gras- und Staudenfluren (zwei Arten),
- Gilde Brutvögel der binnenländischen Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte (neun Arten).

Die Gilde Bodenbrüter des Offenlandes und die Gilde Bodenbrüter der Gras und Staudenfluren werden in einem gemeinsamen Formblatt behandelt.

3.3.2 Rastvögel

Im Hinblick auf Rastvögel erfüllen regelmäßig genutzte Rastplätze, Überwinterungsplätze und Schlafplätze wichtige Habitatfunktionen und sind daher als Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG aufzufassen. Durch die Bauarbeiten kann es störungsbedingt zum temporären Verlust von Ruhestätten kommen. Da kleinere Rastvogelbestände diesbezüglich jedoch i. d. R. eine hohe Flexibilität aufweisen, kann sich die Behandlung auf die mindestens landesweit bedeutsamen Vorkommen gemäß der Bewertungsmethodik von Krüger et al. (2013) beschränken. Für Niedersachsen sind flächendeckend Rastgebiete von lokaler bis internationaler Bedeutung ausgewiesen. Dieser Bewertungsansatz ist auch auf die anderen Bundesländer übertragbar, indem eine Aggregierung in Rastgebiete geringer bis mittlerer (lokale oder regionale Bedeutung) ohne Berücksichtigung in der artenschutzrechtlichen Prüfung und hoher bis sehr hoher Bedeutung (landesweite, nationale oder internationale Bedeutung) mit entsprechender Prüfrelevanz vorgenommen wird³.

Der Bewertungsansatz nach Krüger et al. (2013) ist auch auf die anderen Bundesländer übertragbar.

Bei störungsbedingter Betroffenheit von Rastgebieten landesweiter bis internationaler Bedeutung wird ein Gildenformblatt für Rastvögel erstellt, da bei dieser Gruppe eine relativ homogene Störungsökologie unterstellt werden kann. In diesem Gildenformblatt werden dann alle störungsempfindlichen und regelmäßig im Wirkraum des Vorhabens vorkommenden Rastvogelarten behandelt.

Im Planfeststellungsabschnitt E1 befinden sich keine Rastgebiete mit hoher oder sehr hoher Bedeutung.

³ Die Bewertungsmethodik von KRÜGER et al. (2013) wurde für Niedersachsen entwickelt, wird aber auf die anderen Bundesländer übertragen, da für die anderen Bundesländern keine entsprechende Methodik vorliegt. Die Übertragbarkeit ist gegeben, da die Bewertungsschwellen auf den Anteil an der biogeografischen Population bzw. am landesweiten Rastbestand der Rastvogelarten normiert sind.

3.3.3 Zugvögel

Beeinträchtigungen von ziehenden Vögeln etwa durch Kollisionen können bei Erdkabelvorhaben bau-, anlagen- wie auch betriebsbedingt generell ausgeschlossen werden. Diese Artengruppe wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung daher nicht betrachtet.

3.4 Fazit der Relevanzprüfung

Das Ergebnis der Relevanzprüfung wird in den beiden nachfolgenden Tabellen zusammengefasst. Eine Prüfrelevanz ist für solche Arten abzuleiten, die im Planfeststellungsabschnitt E1 vorkommen, und die darüber hinaus im art- bzw. artengruppenspezifisch definierten Wirkraum des Vorhabens nachgewiesen wurden bzw. deren Vorkommen anzunehmen sind, sofern sie durch die Wirkungen des Vorhabens betroffen sind. Im Planfeststellungsabschnitt E1 sind dies insgesamt 26 Arten nach Anhang IV FFH-RL und 125 europäische Vogelarten (Brutvögel). Für diese direkt oder indirekt betroffenen Arten erfolgt die Prüfung, ob durch die Wirkungen des Vorhabens Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können.

Tabelle 5: Liste der Arten gemäß Anhang IV FFH-RL und Prüfrelevanz im Planfeststellungsabschnitt E1

Erläuterungen:

Wirkraum: Abstandsangaben in m als Puffer um das Baufeld (fachliche Ableitung im Kapitel 1.3), BF = Baufeld (ohne Puffer);

Daten (= Datengrundlage): K = aktuelle Kartierdaten (eigene Erhebungen), R = Recherchedaten aus der Abfrage bei Behörden und Verbänden, L = Literaturangaben;

Vorkommen im WR: N = Nachweis in aktueller Kartierung, P = Potenzial (Vorkommen anzunehmen), 0 = Vorkommen auszuschließen, Angaben in Klammern () = unter Vorbehalt
WR = Wirkraum des Vorhabens, synanthrope Art = gebäudebewohnende Art (Fledermäuse) = durch das Vorhaben in artenschutzrechtlicher Hinsicht nicht betroffen (kein Quartierverlust), Farbliche Hinterlegung: ohne = Vorkommen im WR aus arealgeografischen Gründen auszuschließen, gelb = kein Nachweis im WR in aktueller Kartierung bzw. keine artenschutzrechtliche Betroffenheit (= nicht prüfrelevante Art), hellgrün = Gebäudebrüter (durch das Vorhaben nicht betroffen = nicht prüfrelevant), blau = prüfrelevante Art.

Sortierung alphabetisch je Artengruppe, Fledermäuse* = Der Untersuchungsraum beträgt bei Fledermäusen in der Regel bei Baumquartieren 100 m. Bei nachgewiesenen Winterquartieren im Fels können in unterschiedlichen Planfeststellungsabschnitten auch Wirkradien mit 200 m vorkommen.

BfN-Quellen zur Verbreitung, Tiere: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html> und Pflanzen: <http://www.floraweb.de/>

Art/Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum [m]	Daten	Vorkommen im WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Säugetiere (exkl. Fledermäuse)						
Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	100	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur wenige Nachweise aus den Tälern von Isar und Inn in Bayern
Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	100	L	0	-	keine Vorkommen im WR, die rezenten Nachweise in Bayern beschränken sich auf den Alpenraum südwestlich von Kempten sowie auf das Grenzgebiet zur Tschechien nordöstlich von Passau.
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	-	L	0	-	marine Art, keine Vorkommen in Bayern
Biber	<i>Castor fiber</i>	100	R/K	N	X	Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Fischotter	<i>Lutra</i>	300	R	P	X	Vorkommen im WR laut Recherchedaten der Regierung Unterfranken an der Wern. Nachweise aus den Jahren 2020 (ASK, LfU 2020a). 200 m im Bereich von (potenziellen) Wurfplätzen.
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	100	K	N	X	Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Feldhamster	<i>Cricetus</i>	100	R/(K)	P	X	potenzielles Vorkommen im WR; Die letzten Nachweise im WR wurden 2001 zwischen Uettingen und Greußenheim erbracht. In den Jahren 2012 und 2019 wurden zwischen Uettingen, Greußenheim, Birkenfeld und Remlingen umfangreiche Kartierungen durchgeführt. Es konnten innerhalb des gesamten Untersuchungs-bereichs keine Nachweise auf ein Vorkommen des Feldhamsters erbracht werden. Im Rahmen von vorhabenbezogenen faunistischen Kartierungen im Jahr 2022 wurden ebenfalls keine Nachweise erbracht. Rund um Altbessingen und

Art/Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum [m]	Daten	Vorkommen im WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
						Schwebenried wurde 2021 eine behördliche Feldhamsterpotenzialfläche ausgewiesen.
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	100	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Betroffenheit grundsätzlich nur im Bereich von Wurfplätzen. Reproduzierende Vorkommen wurden in Bayern nur in der Grenzregion zu Tschechien nachgewiesen
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	100	K	P	X	potenzielles Vorkommen im WR, Betroffenheit grundsätzlich nur im Bereich von Wurfplätzen
Wolf	<i>Canis lupus</i>	100	L	0	-	keine Vorkommen im Wirkraum, Betroffenheit grundsätzlich nur im Bereich von Wurfplätzen
Fledermäuse*						
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i> , Syn.: <i>Pipistrellus savii</i>	100	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	100	K	N	X	Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	100	K	N	X	Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	100	K	N	-	Nachweise im Rahmen der Kartierungen, aber synanthrope Art
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	100	K	N	X	Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	100	K	N	-	Nachweise im Rahmen der Kartierungen, aber synanthrope Art
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	100	K	N	X	Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	100	L	0	-	keine Vorkommen im WR, einzig bekannte Wochenstube in der Oberpfalz
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	100	K	N	X	Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Großes Mausohr	<i>Myotis</i>	100	K	N	X	Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	100	K	N	X	Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	100	L	0	-	keine Vorkommen im WR, synanthrope Art
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	100	K	N	X	mögliche Betroffenheit durch Quartierverluste (Gehölze), Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)

Art/Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum [m]	Daten	Vorkommen im WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Langflügelfledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	100	L	0	-	aktuell keine Vorkommen in Deutschland
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	100	K	N	X	mögliche Betroffenheit durch Quartierverluste (Gehölze), Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	100	K	N	X	mögliche Betroffenheit durch Quartierverluste (Gehölze), Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	100	K	N	-	Vorkommen im WR, synanthrope Art
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	100	K	P	X	potenzielles Vorkommen im WR (Rufnachweise)
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	100	K	P	X	mögliche Betroffenheit durch Quartierverluste (Gehölze), Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	100	(K)	0	-	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, synanthrope Art, Kern(Jagd)habitate (Gewässer) werden nicht beleuchtet
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	100	K	N	X	mögliche Betroffenheit durch Quartierverluste (Gehölze), Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	100	(K)	0	-	Kein Vorkommen im WR
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	100	K	P	X	potenzielles Vorkommen im WR (Rufnachweise)
Zweifarbflödenmaus	<i>Vespertilio murinus</i>	100	K	N	-	Vorkommen im Wirkraum, synanthrope Art
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus</i>	100	K	N	X	mögliche Betroffenheit durch Quartierverluste (Gehölze), Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten)
Reptilien						
Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Restvorkommen in Baden-Württemberg
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Relikt vorkommen
Kroatische Gebirgseidechse	<i>Iberolacerta horvathi</i>	50	L	0	-	kein natürlich begründetes Vorkommen in Deutschland
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, thermophile Art Südwestdeutschlands
Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen an der Donau und in Ostbrandenburg

Art/Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum [m]	Daten	Vorkommen im WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Schlingnatter/Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>	50	R/K	N	X	Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten, Artenfundpunkte des LfU (2020a))
Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Vorkommen nur im Südwesten Deutschlands
Würfelnatter	<i>Natrix tessellata</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Reliktvorkommen an wenigen, klimatisch begünstigten Fließgewässern in Südwestdeutschland
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	50	R/K	N	X	Vorkommen im WR (eigene Kartierdaten, Artenfundpunkte des LfU (2020a))
Amphibien						
Alpen-Kammolch	<i>Triturus carnifex</i>	500	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Süden Bayerns
Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	500	L	0	-	Vorkommen auf die Alpen beschränkt
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	500	R/L	0	-	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	500	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	500	R/L	0	-	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	500	R/L	0	-	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	500	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	500	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	500	R/L	0	-	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	500	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Rotbauchunke	<i>Bombina</i>	500	L	0	-	Vorkommen nur im Nordosten und Osten Deutschlands abseits des Wirkraums
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	500	R/L	0	-	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	500	L	0	-	keine Vorkommen im WR

Art/Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum [m]	Daten	Vorkommen im WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Fische						
Baltischer Stör	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	-	L	0	-	Unterbohrung größerer Gewässer, Art in Europa ausgestorben
Donau-Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	-	L	0	-	Unterbohrung größerer Gewässer, Vorkommen nur in der Donau und den osteuropäischen Flüssen Dnestr und Dnjepr
Europäischer Stör	<i>Acipenser sturio</i>	-	L	0	-	Unterbohrung größerer Gewässer, Art in Deutschland ausgestorben
Schnäpel	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	-	L	0	-	marine Art
Tag- und Nachtfalter						
Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen an der Mosel sowie im Dreiländer- eck in Bayern
Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen in Nordrhein-Westfalen, Rheinland- Pfalz und im Südwesten Bayerns
Dunkler Wiesenknopf-Amei- senbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	50	R	P	-	Vorkommen im WR potenziell möglich, jedoch innerhalb des Untersuchungsrau- mes keine geeigneten Lebensräume anzunehmen
Eschen-Scheckenfalter	<i>Hypodryas maturna</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen in Sachsen, Sachsen-Anhalt, Baden-Württemberg und äußersten Südosten Bayerns
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	50	R	P	-	Vorkommen im WR potenziell möglich, jedoch innerhalb des Untersuchungsrau- mes keine geeigneten Lebensräume anzunehmen
Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen in Südwestdeutschland
Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, In Bayern nur mehr Vorkommen im Südlichen Steiger- wald und eine Population im Grabfeldgau an der Grenze zu Thüringen, frühere nordbayerische Vorkommen sind erloschen
Heller Wiesenknopf-Ameisen- bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Reliktorkommen im südlichen Bayern
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	50	R/L(K)	P	X	Vorkommen im WR potenziell möglich
Osterluzeifalter	<i>Zerynthia polyxena</i>	50	L	0	-	in Deutschland keine rezenten Vorkommen

Art/Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum [m]	Daten	Vorkommen im WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Regensburger Gelbling	<i>Colias myrmidone</i>	50	L	0	-	in Deutschland ausgestorben
Quendel-Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	50	R/L	P/(N)	X	Beibeobachtung bei Thüngersheim, auf zwei Probeflächen Raupenfutterpflanzen
Schwarzer Apollofalter	<i>Parnassius mnemosyne</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur noch Restvorkommen in den Alpen, auf der Schwäbischen Alb und in der Rhön
Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Käfer						
Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Alpenraum und auf der Schwäbischen Alb
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur noch Relikt vorkommen, jüngster Fund in der Umgebung von Bayreuth, potenzielle Habitate durch Unterbohrung/Umgehung nicht betroffen
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	50	L	P	-	keine Nachweise im WR im Rahmen der aktuellen Kartierungen, potenzielle Brutstätten im Rahmen der Strukturkartierung jedoch außerhalb des Untersuchungsraum
Goldstreifiger Prachtkäfer	<i>Buprestis splendens</i>	50	L	0	-	in Deutschland ausgestorben
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Rothalsiger Düsterkäfer	<i>Phryganophilus ruficollis</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Relikt vorkommen im südlichen Bayern
Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Relikt vorkommen im südlichen Bayern
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	50	L	0	-	keine Vorkommen im WR, potenzielle Habitate durch Unterbohrung/Umgehung nicht betroffen
Vierzähniger Mistkäfer	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	50	L	0	-	in Deutschland keine rezenten Vorkommen

Art/Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum [m]	Daten	Vorkommen im WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Libellen						
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, durch Unterbohrung größerer Fließgewässer generell nicht betroffen
Gekielte Smaragdlibelle	<i>Oxygastra curtisii</i>	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, einziges bekanntes Vorkommen an der Our an der Grenze zu Luxemburg
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	L/K	0	-	hohe Habitatansprüche, die im WR nicht erfüllt sind, keine Nachweise im Rahmen der aktuellen Kartierungen
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, durch Unterbohrung größerer Fließgewässer generell nicht betroffen
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	-	L/K	0	-	keine Nachweise im Rahmen der aktuellen Kartierungen, darüber hinaus durch Unterbohrung von geschlossen gequerten Gräben nicht betroffen
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, hohe Lebensraumansprüche, die im WR nicht erfüllt sind
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Reliktvorkommen in Nordostdeutschland und Alpenraum sowie im westlichen Niedersachsen
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Weichtiere						
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Betroffenheit aufgrund Unterbohrung potenzieller Habitate
Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Donau
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Betroffenheit aufgrund Unterbohrung potenzieller Habitate

Art/Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum [m]	Daten	Vorkommen im WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Pflanzen						
Bayrisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima subsp. bavarica</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Reliktorkommen an der Donau
Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Isar-Mündungsgebiet und im unteren Isar-Tal
Biegsames Nixkraut	<i>Najas flexilis</i>	BF	L	0	-	verschollen/ausgestorben
Bodenseevergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i> , Syn.: <i>Myosotis scorpioides subsp. caespitosa</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur am Bodensee und Starnberger See
Böhmischer Enzian	<i>Gentianella praecox</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Bayerischen Wald
Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen in Ostbayern und Sachsen
Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	BF	(K)	P	X	Vorkommen im WR potenziell möglich, Betroffenheit bei Bodeneingriffen mit Vorkommen
Einfacher Rautenfarn	<i>Botrychium simplex</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen in Nordrhein-Westfalen
Finger Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur noch Einzelvorkommen im Bereich der Garchinger Heide nördlich von München
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	BF	(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, im Rahmen von vorhabenbezogenen Kartierungen konnte auf den Untersuchungsflächen keine Nachweise erbracht werden. Auch innerhalb der Bereiche, in denen ältere Nachweise vorliegen, konnte ein aktuelles Vorkommen des Frauenschuhs nicht bestätigt werden. Im Rahmen der Biototypenkartierung konnte ein einzelner Nachweis des Frauenschuhs nördlich von Thüngersheim erfasst werden, dessen aktuelles Vorkommen bei einer erneuten Überprüfung während der Frauenschuh-Kartierung bestätigt werden konnte. Jeweils eine Lebensstätten des Frauenschuhs liegt gemäß Faust, Landschaftsarchitekten und Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken (2022) östlich des Vorhabens bei km 43+400 sowie westlich zwischen km 44+000 und 44+100. Die beiden Lebensstätten liegen westlich über 400 m und östlich über 150 m von Vorhabenbereichen entfernt und somit deutlich außerhalb des Wirkraums.
Große Kuhschelle	<i>Pulsatilla grandis</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Garchinger Heide nördlich von München
Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen in Ostbayern

Art/Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum [m]	Daten	Vorkommen im WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Kleefarn	<i>Marsilea quadrifolia</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Kriechender Sellerie	<i>Helosciadium repens</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur auf küstennahen Standorten an der OstseeUnterbohrung/Umgehung bzw. Überspannung
Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Vorkommen in der Oberrheinebene sowie an der Elbe (Sachsen-Anhalt) und Donau
Moor Steinbrech	<i>Saxifraga hirculus</i>	BF	L	0	-	in Deutschland ausgestorben
Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	BF	L/R	0	-	keine Vorkommen im WR, Nachweise ca. 20 km bis 30 m westlich des Vorhabens, kein Habitatpotenzial im Wirkraum
Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, gemäß FloraWeb nur östlich des Mains in Bayern
Scheidenblütengras	<i>Coleanthus subtilis</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Sachsen-Anhalt und Sachsen
Schierlings-Wasserfenchel	<i>Oenanthe conioides</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Vorkommen nur an der Elbe
Schlitzblättriger Beifuß	<i>Artemisia laciniata</i>	BF	L	0	-	in Deutschland ausgestorben
Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen auf der Geest bzw. im Östlichen Hügelland
Sommer Drehwurz	<i>Spiranthes aestivalis</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Alpenraum
Sumpf Engelwurz	<i>Angelica palustris</i>	BF	L	0	-	Vorkommen auf Ostdeutschland beschränkt, keine Vorkommen im WR
Sumpf Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	BF	L	0	-	Vorkommen in Ost- und Süddeutschland, Vorkommen in Unterfranken südlich von Schweinfurt, keine Vorkommen im WR
Sumpf Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	BF	L	0	-	nur Vorkommen in Süd- / Südwestdeutschland, Einzelvorkommen in Unterfranken südlich von Schweinfurt, keine Vorkommen im WR
Vorblattloses Leinblatt	<i>Thesium ebracteatum</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, ein bekannter Standort in Niedersachsen abseits des Wirkraums
Wasserfalle	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	BF	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur isoliertes Einzelvorkommen im östlichen Brandenburg

Tabelle 6: Liste europäischer Vogelarten und Prüfrelevanz im Planfeststellungsabschnitt E1

Erläuterungen:

Der Wirkraum beträgt bei Brutvögeln pauschal 500 m um das Baufeld, wobei die artbezogene Prüfung in den Formblättern zur Beurteilung von baubedingten Störungen auf die artspezifischen Werte von Gassner et al. (2010) zurückgreift.

Rote Liste Status Deutschland und Bayern gemäß Ryslavy et al. (2020) und LfU (2016): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Art mit geografischer Restriktion.

streng geschützt: streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG: § = streng geschützt, - = nicht streng geschützt;

Koloniebrüter: X = Koloniebrüter, (X) = Art brütet teilweise semikolonial bzw. in lockeren Kolonien.

hohe Störungsempfindlichkeit: im Hinblick auf störungsbedingte Brutzeitausfälle besonders empfindliche Arten gemäß Bernotat, D. und Dierschke, V. (2021). Für die Bewertung hinsichtlich der Verbotstatbestände sind die A- bis C-Arten entsprechend der Methodik der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI, A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel) relevant (Bernotat, D. & Dierschke, V. (2021)), d. h. A- und B-Arten auch als Brutpaare, C-Arten i. d. R. nur in Brutgebieten, Kolonien bzw. Ansammlungen oder bei störungsbedingtem Brutplatzverlust;

Daten (= Datengrundlage): K = aktuelle Kartierdaten (eigene Erhebungen), (K) = keine Brutnachweise bei Kartierung R = Recherchedaten aus der Abfrage bei Behörden und Verbänden, L = Literaturangaben;

Vorkommen im WR: N = Nachweis in aktueller Kartierung, P = Potenzial (Vorkommen aufgrund potenziell geeigneter Habitats im WR anzunehmen, 0 = Vorkommen auszuschließen.

WR = Wirkraum des Vorhabens. Angaben in Klammern () = unter Vorbehalt

farbliche Hinterlegung: ohne = Vorkommen im WR aus arealgeografischen Gründen auszuschließen, **gelb** = kein Nachweis im WR in aktueller Kartierung bzw. keine artenschutzrechtliche Betroffenheit (= ebenfalls nicht prüfrelevante Art), **hellgrün** = Gebäudebrüter (durch das Vorhaben nicht betroffen = nicht prüfrelevant), **blau** = prüfrelevante Art.

Sortierung alphabetisch je Gruppe bzw. Gilde.

Darstellung für alle Brutvogelarten Deutschlands (auch Neozoen) gemäß Gedeon et al. (2014) und Koop und Berndt (2014). Gildeneinteilung in Anlehnung an LBV-SH & AfPE-SH (2016)

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Arten ohne Prüfrelevanz wegen Verbreitungsgebiet abseits des Wirkraums im Planfeststellungsabschnitt E1											
Alexandersittich	<i>Psittacula eupatria</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR
Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	-	R	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	R	-	-	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Alpenschnepfen	<i>Lagopus muta</i>	X	R	R	-	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Alpensegler	<i>Tachymarpis melba</i> , Syn.: <i>Apus melba</i>	-	-	1	-	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	X	1	-	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	X	1	1	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	-	-	-	-	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Bartgeier	<i>Gypaetus barbatus</i>	X	-	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	-	-	R	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Basstölpel	<i>Morus bassanus</i>	-	R	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur auf Helgoland
Bergente	<i>Aythya marila</i>	-	R	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, unregelmäßige Einzelvorkommen an der Nord- und Ostseeküste Schleswig-Holsteins und am Plöner See
Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	-	-	R	§	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR, außerhalb BfN Verbreitungsgebiet
Birkhuhn	<i>Lyrurus tetrix</i> , Syn.: <i>Tetrao tetrix</i>	X	2	1	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, auf die Lüneburger Heide, Oberlausitz, Erzgebirge, Bayerischer Wald, Lange Rhön und Alpen beschränkt
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	-	-	-	(X)	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Nordrhein-Westfalen
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	X	1	0	§	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur noch in Ostdeutschland
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	-	-	R	-	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Brandseeschwalbe	<i>Thalasseus sandvicensis</i> , Syn.: <i>Sterna sandvicensis</i>	X	1	-	§	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nord- und Ostseeküste
Brautente	<i>Aix sponsa</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	X	1	-	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	-	2	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur auf Helgoland
Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	X	-	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Bayerischen Wald, Schwarzwald und Alpen
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	-	-	-	-	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nord- und Ostseeküste
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	-	R	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur auf Helgoland
Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	-	-	R	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	X	3	1	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	X	2	3	§	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	2	1	§	-	B	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, Sichtung als Durchzügler
Gänsegeier	<i>Gyps fulvus</i>	X	0	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	3	-	-	*	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Gelbkopfamazone	<i>Amazona oratrix</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR, nur in Stuttgart
Gelbkopf-Schafstelze	<i>Motacilla flava flavissima</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nordseeküste und der Unterelbe
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	X	1	-	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i> , Syn.: <i>Miliaria calandra</i>	-	V	1	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, außerhalb BfN Verbreitungsgebiet
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	-	1	1	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Großtrappe	<i>Otis tarda</i>	X	1	-	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Grünlaubsänger	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	-	R	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	-	R	R	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Vorkommen nur im Bayerischen Wald
Halsbandsittich	<i>Psittacula krameri</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen am Rhein
Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i> , Syn.: <i>Bonasa bonasia</i>	X	2	3	-	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	-	-	-	-	X	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	X	1	0	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	-	3	-	§	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	-	-	-	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	-	X	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	X	1	0	§	-	A	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR
Kranich	<i>Grus grus</i>	X	-	1	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Krickente	<i>Anas crecca</i>	-	3	3	-	-	B	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, Sichtung als Durchzügler
Kuba-, Rosa- und Chileflamingo	<i>Phoenicopterus ruber</i> , <i>P. roseus</i> , <i>P. chilensis</i>	X	-	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	X	1	-	§	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Lachseeschwalbe	<i>Gelochelidon nilotica</i>	X	1	0	§	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	-	3	1	-	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>	X	R	-	§	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nordseeküste
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	-	-	-	-	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nord- und Ostseeküste sowie im Stadtgebiet von Hamburg
Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	-	R	R	-	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	-	-	-	-	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, im Bereich der großen Flusssysteme von Rhein und Donau , sowie in Ostdeutschland
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	-	-	-	-	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	-	1	0	§	-	B	L	0	-	sehr seltener Brutvogel, keine Vorkommen im WR
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X	2	R	§	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen im Neckartal, im Donau-, Isar- und Inntal und in Mittelfranken
Nandu	<i>Rhea americana</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	-	-	-	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	X	R	-	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	-	R	0	-	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	X	R	R	§	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Raubseeschwalbe	<i>Hydroprogne caspia</i> , Syn.: <i>Sterna caspia</i>	X	1	-	§	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Harz, Bayerischer Wald, Schwarzwald und Alpen
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	X	3	1	§	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	-	-	-	§	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	-	1	0	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	-	2	1	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Rotschulterente	<i>Callonetta leucophrys</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	X	V	-	§	X	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	-	1	-	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Schelladler	<i>Clanga clanga</i> , Syn.: <i>Aquila clanga</i>	X	-	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	-	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i> , Syn.: <i>Anas strepera</i>	-	-	-	-	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Schneegans	<i>Anser caerulescens</i>	-	-	-	-	X	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR
Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	-	R	R	-	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Schreiadler	<i>Clanga pomarina</i> , Syn.: <i>Aquila pomarina</i>	X	1	0	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Nordostdeutschland
Schwanengans	<i>Anser cygnoides</i>	-	-	-	-	X	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen am Main bei Würth und am Neckar
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	-	3	R	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Schwarzkopfmöwe	<i>Ichthyophaga melanocephala</i> , Syn.: <i>Larus melano- cephalus</i>	X	-	R	-	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen an den Küsten der Unterelbe und in Süd- und Ostdeutschland

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Schwarzschan	<i>Cygnus atratus</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	X	-	R	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Seeregenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	X	1	-	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Seggenrohrsänger	<i>Acrocephalus paludicola</i>	X	1	-	§	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	-	V	-	-	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Singschan	<i>Cygnus</i>	X	-	-	§	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	X	1	1	§	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Spießente	<i>Anas acuta</i>	-	2	-	-	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	-	V	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	X	R	R	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, auf die Alpen beschränkt
Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	X	R	R	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	-	1	1	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>	-	0	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	1	1	-	-	(C)	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR
Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	X	-	-	§	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	-	-	-	-	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Streifengans	<i>Anser indicus</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	-	-	R	-	X	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Sumpfohreule	<i>Asio otus</i>	X	1	0	§	-	B	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	V	-	-	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-	-	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Tordalk	<i>Alca torda</i>	-	R	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur auf Helgoland
Trauerbachstelze	<i>Motacilla yarrellii</i>	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	X	3	0	§	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Triel	<i>Burhinus oedicnemus</i>	X	1	0	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Reliktvorkommen in der badischen Oberrheinebene
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	X	R	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur auf Helgoland
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	X	3	1	§	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	-	1	1	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	R	§	-	(C)	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, Sichtung als Durchzügler
Weißbartsee- schwalbe	<i>Chlidonias hybrida</i>	X	R	-	-	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Nordostdeutschland
Weißflügelsee- schwalbe	<i>Chlidonias leucopterus</i>	-	R	-	§	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Nordostdeutschland
Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotos</i>	X	2	3	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Bayerischer Wald und Alpen
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	-	-	-	-	X	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur verstreute Einzelvorkommen abseits des Wirkraums
Zaunammer	<i>Emberiza cirlus</i>	-	3	0	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i> , Syn.: <i>Serinus citrinella</i>	-	3	-	-	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen und im Schwarzwald
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i> , Syn.: <i>Larus minutus</i>	X	R	-	-	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	-	-	R	§	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	X	V	2	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Zwergseeschwalbe	<i>Sternula albifrons</i>	X	1	-	§	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nord- und Ostseeküste, außerdem an der Elbe südöstlich Hamburg
Zwergsumpfhuhn	<i>Porzana pusilla</i>	X	R	-	§	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen in Mecklenburg-Vorpommern, Hessen und Baden-Württemberg

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
(potenziell) prüfrelevante Arten mit Einzelartbezug											
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	-	§	-	B	L/R/(K)	P	X	kein Brutnachweis in aktueller Kartierung, jedoch mehrere Sichtungen, Habitatpotenzial im WR
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	V	2	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-	1	1	§	-	B	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Nachweise laut Literatur- und Datenrecherche seit 1990 im Raum Gauaschach, Geldersheim und Bad Kissingen, kein Habitatpotenzial im WR vorhanden
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	-	1	V	-	-	(C)	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Nachweise laut Literatur- und Datenrecherche seit 1990 im Raum zwischen Retzstadt und Uettingen, Habitatpotenzial im WR vorhanden
Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i> , Syn.: <i>Cyanecula svecica</i> , <i>Cyanosylvia svecica</i>	X	-	-	§	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i> , Syn.: <i>Carduelis cannabina</i>	-	3	2	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	2	1	-	-	(C)	L/R/K	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Nachweise außerhalb des WR, Habitatpotenzial im WR
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	-	3	§	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	X	-	3	§	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	3	3	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	2	V	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	V	3	§	-	(C)	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-	3	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	3	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	-	C	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I V Sch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	V	-	X	C	L/R/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	X	2	3	§	-	(C)	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	§	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	V	§	-	(C)	L/R/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Halsband- schnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	X	3	3	§	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	-	1	1	§	-	(C)	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	-	C	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, laut Literatur- und Datenrecherche Nachweis seit 1990 im Raum Remlingen und Würzburg Nord
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	X	V	2	§	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	-	V	1	§	-	(C)	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	2	2	§	-	B	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	3	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i> , Syn.: <i>Dendrocopos minor</i>	-	3	V	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	-	1	1	3	-	B	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	3	V	-	-	-	K	N	-	Brutschmarotzer, keine eigenständige artenschutzrechtliche Betrachtung, da über Wirte abgedeckt, Nachweise in aktueller Kartierung
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> , Syn.: <i>Larus ridibundus</i>	-	-	-	-	X	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Mäusebussard	<i>Buteo</i>	-	-	-	§	-	(C)	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Mittelspecht	<i>Leiopicus medius</i> , Syn.: <i>Dendrocoptes medius</i> , <i>Dendrocopos medius</i>	X	-	-	§	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X	-	V	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	X	2	1	§	-	(C)	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	-	1	1	§	-	B	L/R	0	-	nicht im BfN Verbreitungsgebiet, aber Zielart einer Fläche des Arten- und Biotopschutzprogramms (nur historischer Nachweis 1997), keine Nachweise in aktueller Kartierung oder der aktuellen Datenrecherche
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	X	-	-	§	-	(C)	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	X	2	2	-	-	(C)	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	C	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	-	§	-	-	L/R	P	X	knapp außerhalb des BfN Verbreitungsgebiets (2 bzw. 2,5 km Entfernung vom Wirkraum), Recherchenachweis (Ornitho-Daten), keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	X	-	-	§	-	B	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Rotmilan	<i>Milvus</i>	X	-	V	§	-	B	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-	-	X	-	L/R	0	-	keine Nachweise in aktueller Kartierung, keine Kolonie kartiert
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	X	-	-	§	-	B	L/R/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	X	-	-	§	-	(C)	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	X	3	-	§	-	B	L	P	X	nicht im BfN Verbreitungsgebiet, Verbreitungsgebiet liegt ca. 5 km entfernt, weshalb eine Besiedelung nicht auszuschließen ist, keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	§	-	(C)	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	X	-	-	§	-	-	L/R/K	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Nachweise außerhalb des WR, Habitatpotenzial im WR

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	-	V	3	§	-	(C)	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	-	§	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	3	V	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	-	2	2	§	-	(C)	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Uferschwalbe	<i>Riparia</i>	-	-	V	§	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	X	-	-	§	-	(C)	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	V	3	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	X	1	2	§	-	(C)	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	-	§	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	2	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	-	§	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	X	-	-	§	-	(C)	L/R/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	-	V	3	-	-	C	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	-	3	1	§	-	(C)	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	X	V	V	§	-	B	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	-	3	1	§	-	(C)	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	-	2	1	-	-	(C)	L/R/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	X	2	R	§	-	A	L/R/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, rezente Nachweise in Recherchedaten (LfU 2020a), Habitatpotenzial im WR
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X	3	1	§	-	(C)	L/R	P	X	nicht im BfN Verbreitungsgebiet, aber Zielart einer Fläche des Arten- und Biotopschutzprogramms (Nachweis 1997), keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	-	1	R	§	-	(C)	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	X	3	1	§	(X)	C	L/R	0	-	Zielart einer Fläche des Arten- und Biotopschutzprogramms (nur historischer Nachweis 1960er), keine Nachweise in aktueller Kartierung oder Datenrecherche
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-	-	-	C	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Gilde Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter											
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i> , Syn.: <i>Carduelis flammea</i>	-	-	-	-	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	V	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i> , Syn.: <i>Carduelis spinus</i>	-	-	-	-	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Fichtenkreuz- schnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-	-	-	-	L	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	-	(C)	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	V	V	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	-	-	(C)	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Singdrossel	<i>Turdus pholimelos</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	V	-	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	-	X	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-	-	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I V Sch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Gilde Gehölzhöhlenbrüter											
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i> , Syn.: <i>Picoides major</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	V	V	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Gartenbaumläufer	<i>Certhia Brachydactyla</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	-	-	-	-	L	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-	-	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i> , Syn.: <i>Parus montanus</i>	-	-	-	-	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Gilde Bodenbrüter des Offenlandes											
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	-	-	L/R	P	X	Neozoon, keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Gilde Bodenbrüter der Gras- und Staudenfluren											
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	-	-	V	-	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	-	-	V	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Gilde Brutvögel der binnenländischen Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte											
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-	-	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	-	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Neozoon, Nachweise in aktueller Kartierung
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	-	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	-	-	-	-	L/R	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Gilde Gebäudebrüter											
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen. Nachweise in aktueller Kartierung
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	-	-	V	-	-	-	L/R	P	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen, keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-	-	-	K	N	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen. Nachweise in aktueller Kartierung

Art/Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste Vögel D 2021	Rote Liste BY 2016	streng geschützt	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen i m WR	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	-	V	-	(X)	-	K	N	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen. Nachweise in aktueller Kartierung.
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	-	3	-	(X)	-	L/R	P	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen, keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	-	3	3	-	X	-	L/R	P	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen, keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	V	V	-	(X)	-	L/R	P	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen, keine Nachweise in aktueller Kartierung, Habitatpotenzial im WR
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	3	§	-	-	K	N	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen, Nachweise in aktueller Kartierung
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-	-	-	-	K	0	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen, keine Nachweise in aktueller Kartierung, Nachweise außerhalb des WR
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	-	§	-	(C)	K	N	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen, Nachweise in aktueller Kartierung
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	X	V	-	§	-	-	L/R/(K)	0	-	Gebäudebrüter (bzw. Nisthilfen), keine Nachweise in aktueller Kartierung

4 Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen

Nachfolgend werden die zur Bewältigung artenschutzrechtlicher Konflikte erforderlichen Maßnahmen dargestellt, die unabhängig von der jeweiligen räumlichen Situation regelmäßig durchgeführt werden können und deren Wirksamkeit unstrittig ist. Durch diese Maßnahmen unterbleiben Projektwirkungen entweder vollständig oder werden in signifikantem Maße abgemildert, so dass das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG verhindert wird.

Nachfolgend werden die Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen dargestellt. Die Nummerierung der einzelnen Maßnahmen wurde dem Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil I) entnommen. Die kartografische Verortung der einzelnen Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmenkarten des Teils I „Landschaftspflegerischer Begleitplan“.

Tabelle 7: Übersicht über die artenschutzrechtlich bedingten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen im Planfeststellungsabschnitt E1

Erläuterungen: * = nur erforderlich, falls es bis zum Jahr der Bauausführung zur Ansiedlung der Art im artspezifischen Wirkraum kommt (Überprüfung durch Erfassung im erforderlichen zeitlichen Rahmen vor Baubeginn durch die ökologische Baubegleitung); V = Vermeidungsmaßnahme, AR = Artenschutz, A = Ausgleichsmaßnahme, CEF = Continuous Ecological Functionality

Nr.	Zweck	Maßnahme	Artengruppe	grobe Verortung
1	V	ökologische Baubegleitung	alle	gesamte Arbeitsflächen und angrenzende Bereiche
7.1	V _{AR}	Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes	Brutvögel	Offenlandflächen und verschilfte Gräben auf den gesamten Arbeitsflächen
7.2	V _{AR}	Bauzeitregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/ Säumen innerhalb des Baufeldes	Brutvögel	Gehölzbereiche auf allen Arbeitsflächen sowie auf ausgebauten Zuwegungen
7.3	V _{AR}	Bauzeitenregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes	Brutvögel	km 12+800
7.4	V _{AR}	Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen in Quartieren	Säugetiere	bei km: 3+900, 5+200, 14+200, 41+500, 43+900
7.5	V _{AR}	Bauzeitenregelung zum Schutz der Haselmaus	Säugetiere	Gehölzbereiche auf allen Arbeitsflächen sowie auf ausgebauten Zuwegungen
9.1	V _{AR}	Vergrämnungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern	Brutvögel	Offenlandflächen und verschilfte Gräben auf allen Arbeitsflächen
10	V _{AR}	Vermeidung der Beeinträchtigung der Haselmaus	Säugetiere	Gehölzbereiche auf allen Arbeitsflächen sowie auf ausgebauten Zuwegungen
11	V _{AR}	Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters	Säugetiere	bei km: 16+900 – 19+400, 19+600, 19+700 – 21+500

Nr.	Zweck	Maßnahme	Artengruppe	grobe Verortung
12	V _{AR}	Vermeidung der Beeinträchtigung von Faltern	Tag- und Nachtfalter	bei Nachweisen durch Begehung potenzieller Habitatflächen der volatilen Art Nachkerzenschwärmer in den Arbeitsflächen, BE-Flächen und Zufahrtsstraßen und wenn ein Baubeginn im Winterhalbjahr stattfinden soll
13	V _{AR}	Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien	Reptilien	bei km: 5+200 (Zuwegung), 43+800 (Zuwegung), 43+900, 44+400, 44+500 (Zuwegung), 50+800, 69+000, 69+400, 69+500, 70+200,
14	V _{AR}	Reptilien- oder Amphibienschutzzaun	Reptilien	BE-Flächen, Arbeitsstreifen, Zufahrtsstraßen an für Reptilien geeigneten Habitaten wie bei km: 4+100 – 4+300 (Zuwegung), 4+400 – 5+000 (Zuwegung), 4+300 – 4+600, 12+600 – 12+900 (pot. Amphibien), 16+350 – 16+500 (pot. Amphibien), 23+500 (pot. Amphibien), 23+900 – 24+100 (pot. Amphibien), 33+200 – 33+400, 43+800 – 44+000, 43+800 – 44+000 (Zuwegung), 44+500, 46+100 – 46+200, 49+600 – 49+850, 50+100 – 50+700 (Zuwegung), 50+800 – 51+000, 52+400 – 52+650, 62+500 – 62+650, 62+750, 68+200 – 68+300 (Baulager), 69+700
16	V _{AR}	Kartierung, Markierung und Verschluss von Baumhöhlen	Säugetiere	bei km: 3+900, 5+200, 14+200, 41+500, 43+900

Nr.	Zweck	Maßnahme	Artengruppe	grobe Verortung
17.1	V _{AR}	Einsatz von Lärmschutzmaßnahmen für Avifauna	Brutvögel	Startgruben von Bohrungen mit kontinuierlichen Lärmemissionen im Bereich von (potenziellen) Vorkommen lärmsensibler Arten bei km: 1+300, 3+300, 4+000, 19+700, 21+800, 24+000, 31+600, 31+800, 33+300, 34+100, 39+200, 40+800, 48+000, 49+700, 50+800, 52+600, 53+700, 59+600, 68+100
41	V _{AR}	Vermeidung von lärm- und störintensiven Arbeiten in Teilbereichen von BE Flächen innerhalb der Brutzeit von Vögeln	Brutvögel	bei km 49+700; zudem optional im gesamten Trassenverlauf möglich, sollte die ökologische Baubegleitung Brutvorkommen sensibler Arten unterhalb der Stördistanz feststellen
43	V _{AR}	Verminderung der Störung von Brutvögeln durch Sichtschutz	Brutvögel	bei km: 12+800, 33+400, 48+000; Zudem an Arbeitsflächen im Nahbereich von Gehölzbereichen (< 30 m Abstand)
44	V _{AR}	Herstellung eines Schutzzauns für den Biber	Säugetiere	bei km: 33+500, 48+100
23.1	A _{CEF}	Anbringung von Vogelnistkästen	Brutvögel (Gartenrotschwanz, Wendehals, Gilde der Gehöhlzhöhlenbrüter)	Im räumlichen Zusammenhang der Eingriffsbereiche: 3+900, 5+200, 14+200, 15+700, 41+700, 43+900, 44+400
23.2	A _{CEF}	Anbringung von Fledermauskästen	Säugetiere	Im räumlichen Zusammenhang der Eingriffsbereiche bei km: 3+900, 5+200, 14+200, 41+500, 43+900

Nr.	Zweck	Maßnahme	Artengruppe	grobe Verortung
23.3	ACEF	Anbringung von Haselmauskästen	Säugetiere	Im räumlichen Zusammenhang der Eingriffsbereiche bei km: 3+900, 4+900, 5+200, 15+700, 28+700, 41+600, 43+900, 44+400, 44+600, 48+900, 49+200, 49+300, 49+300, 68+900, 69+400, 69+500
24	ACEF	Anlage von dauerhaften Blühstreifen mit Schwarzbrache	Brutvögel	Im räumlichen Zusammenhang zur KAS bei 26+400
30	ACEF	Pflanzung von Hecken	Brutvögel	Im räumlichen Zusammenhang der Eingriffsbereiche bei km: 3+900, 4+900, 14+200, 15+700, 28+700, 41+700, 48+900, 68+900, 69+400, 69+500
46	ACEF	Anlage strukturreicher Waldränder	Brutvögel	Im räumlichen Zusammenhang der Eingriffsbereiche bei km: 11+100, 43+900
48	ACEF	Anlage von temporären Blühstreifen mit Schwarzbrache	Brutvögel	Im räumlichen Zusammenhang zum gesamten Trassenverlauf im Offenland
52	ACEF	Entwicklung und Pflege von Streuobstbeständen	Brutvögel	Im räumlichen Zusammenhang der Eingriffsbereiche bei km: 5+200, 44+400, 44+500, 47+800, 49+200, 49+300, 50+400

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Die Nummerierung der nachfolgend dargestellten Vermeidungsmaßnahmen erfolgt gemäß Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil I), wobei aus dem gesamten Maßnahmenset hier nur die im Artenschutzkontext relevanten Maßnahmen aufgeführt werden. Wie in Kapitel 2.5 aufgeführt, tritt mittels der standardisierten technischen Maßnahmen im Hinblick auf den Wirkfaktor 5-3 Licht keine Verletzung des Zugriffsverbotes der erheblichen Störung für Fledermausarten ein (siehe Kap. 1.6.1.2, Tabelle 1). Deshalb werden hierfür keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen angegeben.

4.1.1 Ökologische Baubegleitung – Maßnahme V1

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung erfolgt eine Überwachung der naturschutzfachlichen bzw. ökologischen Auswirkungen des Bauablaufes in enger Abstimmung mit den durchführenden Baufirmen und aller im LBP definierten Maßnahmen, um sicherzustellen, dass die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen baubegleitend vollumfänglich berücksichtigt werden.

Für volatile Arten (wie Biber und Nachtkerzenschwärmer) werden zudem Erfassungen zur Überprüfung der Betroffenheit im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (oder geeigneten Fachexperten) in geeignetem Zeitraum vor Baubeginn durchgeführt.

4.1.2 Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes – Maßnahme V_{AR}7.1

Durch eine Bauzeitenregelung werden bestimmte Bauaktivitäten für eine konkrete Zeitspanne untersagt, um beispielsweise besonders sensiblen Lebensphasen empfindlicher Arten (z. B. Brutzeit, Jungenaufzucht, Wanderungszeit) gerecht zu werden und hierdurch Beeinträchtigungen und den Eintritt von Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Im durch Offenland geprägten Planfeststellungsabschnitt E1 betrifft dies in erster Linie erhebliche Störungen / mögliche Tötungen von Bodenbrütern des Offenlandes. Für diese Arten ist daher ein Bauzeitverbot von 01.03. bis 31.8. zu berücksichtigen (Brutzeit).

Durch die festgelegten Bauzeiten zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird der Baubetrieb maßgeblich eingeschränkt. Dies betrifft auch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen inkl. Röhrichtbestände in Entwässerungsgräben, also den Großteil des Baufeldes im Planfeststellungsabschnitt E1, da hier z. B. das Vorkommen von Boden- und Schilfbrütern nicht ausgeschlossen werden kann. Daher kann es durch die Bauzeiten zu unzumutbaren Einschränkungen im Bauablauf kommen. Sollten Bautätigkeiten während der Bauverbotszeiten zwingend erforderlich sein, so kann durch geeignete Maßnahmen ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sicher ausgeschlossen werden. Dazu kann vor Beginn der Baumaßnahme im konkreten Bereich überprüft werden, ob gegenüber den zu erwartenden, von den Bauaktivitäten ausgehenden Wirkfaktoren empfindliche Arten vorkommen (Besatzkontrolle im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung, Maßnahme V 1). Wenn die Anwesenheit von Individuen oder Gelegen von Vogelarten ausgeschlossen werden kann, kann unmittelbar innerhalb der nächsten drei Tage nach der Besatzkontrolle mit den Bauarbeiten begonnen werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so wird die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut ausgesetzt. Alternativ ist auch eine Vergrämung möglich (siehe Maßnahme V_{AR}9.1). Detaillierte Ausführungen hierzu sind den Maßnahmenblättern im LBP (Teil I „Landschaftspflegerischer Begleitplan“) zu entnehmen. Die im Rahmen des Bauablaufes geplante Vorbegrünung alleine ist nicht geeignet, eine Ansiedlung

von Offenlandarten zu vermeiden, sondern ist in Ergänzung zu den Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeiteinschränkung, Vergrämung oder Besatzkontrolle) zu sehen.

4.1.3 **Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern, -höhlenbrütern und Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes – Maßnahme V_{AR}7.2**

Im Bereich der Trasse sowie temporären Bauflächen und Zuwegungen sind Gehölzbestände vorhanden, so dass Gehölzrodungen oder –rückschnitt durchgeführt werden müssen. Werden die Bauarbeiten während der Brutzeit von Gehölzbrütern durchgeführt, so können Gelege zerstört und/ oder Individuen direkt getötet werden, die sich in diesem Bereich befinden. Für diese Arten ist es daher notwendig die Gehölzentnahme auf das Winterhalbjahr (01.10. bis 28.02.) zu beschränken um Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote zu vermeiden.

4.1.4 **Bauzeitenregelung zum Schutz von störungssensiblen Brutvögeln außerhalb des Baufeldes – Maßnahme V_{AR}7.3**

Bei Bruten in der Umgebung der Baustellen besteht je nach Störungssensibilität der Arten die Gefahr der Störung und Aufgabe der Brut bzw. der Nicht-Ansiedlung von Brutpaaren in ihren angestammten Bruthabitaten. Hiervon sind insbesondere störungssensible Großvogelarten (z. B. Rohrweihe) betroffen.

Zur Vermeidung erheblicher baubedingter Schädigungen, Tötungen bzw. Störungen von Vogelarten, die außerhalb des Baufeldes brüten und während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtphase durch baubedingte Störungen betroffen sind, sind im Störbereich sämtliche Bauarbeiten im Trassenbereich und auf den BE-Flächen während der Brutzeit zu unterlassen (generell 01.04. – 31.07.). Dabei handelt es sich um punktuell im Planfeststellungsabschnitt E1 vorkommende Groß- und Greifvogelarten (z. B. Rohrweihe), die aufgrund einer im Vergleich zu vielen Kleinvogelarten größeren Störungssensibilität ggf. auch bei Brutvorkommen deutlich abseits des Baufeldes durch baubedingte Störungen betroffen sind. Unter Berücksichtigung der topographischen oder morphologischen Gegebenheiten des Brutplatzes (z. B. wenn der Horst im Waldinneren liegt und keine direkte Sichtbeziehung zu den Arbeitsflächen besteht) kann aufgrund der hohen Nestbindung bzw. dem Bruttrieb der Altvögel die artspezifische Fluchtdistanz im Einzelfall auch unterschritten werden. Ist eine störungsbedingte Brutaufgabe nicht zu erwarten, ist die Maßnahme nicht erforderlich.

4.1.5 **Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen in Quartieren – Maßnahme V_{AR}7.4**

Für Gehölze ohne Eignung als Winterquartier (i. d. R. < 50 cm Stammdurchmesser auf Höhe der Höhle) sind zur Vermeidung von Verletzungen oder direkten Tötungen die Gehölzschnitt- bzw. Gehölzrodungsarbeiten zwischen dem 01.12. und 28.02. vorzunehmen. In diesem Zeitraum kann eine Nutzung potenzieller Spalten- und Höhlenquartiere als Tagesverstecke und Wochenstuben ausgeschlossen werden, da sich die Tiere in ihren Winterquartieren befinden.

Ist eine Bauzeiteneinschränkung auf die o. g. Wintermonate aus Gründen des projektinternen Bauablaufs nicht möglich, sind alle Altbäume mit potenzieller Wochenstubenfunktion endoskopisch auf Besatz zu kontrollieren und gegebenenfalls im Winter vor Baubeginn zu verschließen (siehe V_{AR}16).

4.1.6 Bauzeitenregelung zum Schutz der Haselmaus – Maßnahme V_{AR}7.5

Für Rodungen von Gehölzen mit Habitatpotenzial für die oder Nachweisen der Haselmaus gelten die nachfolgend erläuterten Bauzeitenregelungen, wobei die Baufeldfreimachung bei Betroffenheit der Haselmaus in zwei Schritten erfolgen muss und zwischen Gehölzschnitt und Rodung (inkl. Wurzelstöcken) zu unterscheiden ist.

Der Gehölzschnitt ist in der Zeit vom 01.12. bis zum 28.02. außerhalb der Aktivitätszeit der Haselmaus motormanuell durchzuführen, um am Boden überwinternde Individuen nicht zu schädigen und die Habitatqualität der Eingriffsfläche herabzusetzen.

Wird aus technischen Gründen ein Gehölzschnitt innerhalb eines kleinflächigen Eingriffsraumes ohne größeren Altbaumbestand innerhalb der Aktivitätszeit erforderlich, können die Gehölze unter der Voraussetzung einer negativen Besatzkontrolle durch die Ökologische Baubegleitung zurückgeschnitten und vom 01. bis zum 15. Oktober gerodet werden (LLUR SH 2018). Zwischen Gehölzschnitt und Rodung sollte nicht mehr als ein Monat liegen, um zu verhindern, dass durch ein Wiederaufwachsen der Gehölze (insbesondere auch von Brombeere) eine erneute Eignung als Lebensraum der Haselmaus entsteht.

Bodenarbeiten in Form von Rodungen (Entfernen von Wurzelwerk), Grabungen oder Knick/Feldheckenverschiebungen sind im potenziellen Vorkommensbereich der Haselmaus nach dem Gehölzschnitt in der Zeit ab dem 30.04., d.h. außerhalb der Winterschlafzeit der Haselmaus durchzuführen.

Werden vorzeitige Rodungen bzw. Bodenarbeiten innerhalb kleinflächiger Gehölze ohne Altbaumbestand im Winter erforderlich, muss im Vorfeld eine Besatzkontrolle durchgeführt werden, um ausschließen zu können, dass die betreffenden Gehölze durch die Haselmaus besiedelt werden. Bis zum 15. Januar kann die Suche nach frei hängenden Nestern, ggf. in Kombination mit der Suche nach arttypisch geöffneten Haselnüssen, stattfinden. Wird ein Vorkommen der Haselmaus nachgewiesen, sind die Bodenarbeiten bis zur Beendigung des Winterschafs zu verschieben.

4.1.7 Vergrämnungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern – Maßnahme V_{AR}9.1

Bei zwingend erforderlichen Bautätigkeiten, die in die Brutzeit fallen, kann auch durch geeignete Vergrämnungsmaßnahmen eine Ansiedlung innerhalb der Arbeitsflächen und damit ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände verhindert werden. Dies ist für die Brutvogelarten des Offenlandes und der Röhrichte möglich, nicht jedoch für Gehölzbrüter.

Auf Grünlandflächen wird dazu im Bereich der Arbeitsflächen und der Zufahrten vor Beginn der Brutzeit (vor dem 01.03.) die Vegetation gemäht und durch regelmäßige Mahd kurzgehalten.

Auf Ackerflächen ist eine Vorbegrünung im Zuge einer Graseinsaat vorgesehen. Bei geplantem Baubeginn im Frühjahr erfolgt die Graseinsaat idealerweise im Vorjahr nach der Ernte. Bei geplantem Baubeginn im Herbst ist im Idealfall eine Graseinsaat im Frühjahr zielführend, soweit keine eigentumsrechtlichen Belange entgegenstehen. Die Graseinsaat muss in jedem Fall vor Beginn Bautätigkeit abgeschlossen sein und ist durch regelmäßige Mahd kurzgehalten.

Alternativ zur Graseinsaat und der regelmäßigen Mahd ist auf Acker- und Grünlandflächen vor Beginn der Brutzeit (vor dem 01.03.) das Anbringen von Vergrämnungsstangen mit reißfesten Flatterbändern möglich, die eine Ansiedlung der Arten in diesen Bereichen verhindern.

Außerdem werden die Arbeitsflächen im Acker und Grünland, sowie bei Schilfbeständen (innerhalb der Arbeitsflächen im Planfeststellungsabschnitt E1 ggf. Entwässerungsgräben mit Schilfbestand, gesetzlich geschützten Schilfbestände vorhanden) ebenfalls vor Beginn der Brutzeit (vor dem 01.03.) geräumt / gemäht und bei gesetzlich geschützte Schilfbestände Rasensoden übertragen, um so eine Ansiedlung zu verhindern.

Die Ausführung und Funktion wird von der Ökologischen Baubegleitung (Maßnahme V1) kontrolliert.

4.1.8 Vermeidung der Beeinträchtigung der Haselmaus – Maßnahme V_{AR10}

In Haselmaus-Verdachtsgebieten bzw. bei bekannten Vorkommen der Haselmaus werden erforderliche Gehölzrodungen in zwei Phasen durchgeführt: Während der Winterruhe der Haselmaus (Mitte Oktober bis Ende April) werden die betroffenen Gehölze gefällt oder zunächst nur stark zurückgeschnitten. Die Entfernung der Wurzelstubben erfolgt dann in einem zweiten Schritt erst während der Aktivitätsphase der Haselmäuse ab Ende April (LLUR SH 2018b). Zusätzlich werden in benachbarten Bereichen Nistkästen zur Anreicherung der Wohnstättenverfügbarkeit aufgehängt. Durch diese Anreicherung der Wohnstättenverfügbarkeit wird zudem die Vergrämung in konfliktfreie Bereiche durch "Lockung" erreicht (siehe Harasty 2017). Zudem wird die Rückwanderung vermieden, da die Vergrämungsbereiche nun hochwertiger sind als die Betroffenen.

4.1.9 Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters – Maßnahme V_{AR11}

Auf den beanspruchten Offenlandbereichen im Feldhamsterpotenzialgebiet wird unmittelbar vor der Aufnahme der Bautätigkeiten eine Besatzkontrolle durchgeführt. Vorangegangene Kartierungen konnten keinen Nachweis erbringen, daher ist es unwahrscheinlich, dass ein Individuum bzw. mehrere Feldhamsterindividuen auf der Eingriffsfläche festgestellt werden. Falls dies dennoch eintritt, erfolgt eine Umsiedlung auf die angrenzenden Feldhamsterförderflächen. Bei Negativnachweis oder mit Beginn der Umsiedlung werden die Arbeitsflächen/-streifen und neu anzulegenden Zufahrten vorbegrünt, um eine Rück-/Einwanderung zu verhindern. Nach einem Negativnachweis ist [bezgl. des Feldhamsters] ein Baubeginn möglich.

4.1.10 Vermeidung der Beeinträchtigung von Faltern – Maßnahme V_{AR12}

Um Verbotstatbestände in Bereichen mit (potenziellen) Habitaten der volatilen Art Nachtkerzenschwärmer auszuschließen, werden diese in der Saison vor Baubeginn auf Vorkommen von Raupenfraßpflanzen untersucht. Dies wird von der Ökologischen Baubegleitung, oder anderen Fachexperten durchgeführt (Maßnahme V1). Werden Vorkommen der Futterpflanzen im Baufeld festgestellt, werden diese Bestände vor der Flugzeit der Falter entfernt (durch Mahd und jäten), um eine Eiablage in diesen Bereich zu verhindern. Eine bis mehrere erneute Mahden können u.U. erforderlich sein.

Die Ausführung und Funktion wird von der Ökologischen Baubegleitung (Maßnahme V1) regelmäßig kontrolliert.

Nach Abschluss der Bauarbeiten stehen die Bereiche wieder für eine Besiedlung durch die volatilen Arten (Fraßpflanzen und Falter) zur Verfügung.

4.1.11 Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien – Maßnahme V_{AR}13

Um Verbotstatbestände in bekannten Reptilienhabitaten auszuschließen, werden zum Schutz der Reptilien hinsichtlich Bautätigkeit Individuen vor Baubeginn vergrämt bzw. abgefangen und in Ausweichhabitate im räumlichen Zusammenhang verbracht.

Die Vergrämung erfolgt durch Gehölzfreimachung außerhalb der Aktivitätsphase und Kurzhalten der Vegetation innerhalb der Bauflächen. Zusätzlich werden die Flächen, die bauzeitlich in Anspruch genommen werden (Arbeitsflächen, Zuwegungen etc.), zu den Reptilienhabitaten mit Reptilienschutzzaunen vor der Aktivitätsphase abgegrenzt und gegebenenfalls im abgegrenzten Bereich verbliebene Individuen abgesammelt und ebenfalls in die Ausweichhabitate verbracht. Auf der Innenseite sind zudem kleine Erdhäufen aufzuschütten (als Rampe), damit die Reptilien den Eingriffsbereich auch selbstständig verlassen können. Bei Bedarf können bodenbündige Fanggeimer verwendet werden.

Die Ausführung und Funktion wird von der Ökologischen Baubegleitung (Maßnahme V1) regelmäßig kontrolliert. Die Kontrollen der Auffanggefäße finden hierfür morgens und abends, insbesondere im Wanderzeitraum, statt.

4.1.12 Reptilien- oder Amphibienschutzzaun – Maßnahme V_{AR}14

Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sicher zu vermeiden, sind für die bis zu zwei Jahre im Betrieb befindlichen BE-Flächen der geschlossenen Querungen, bestimmte Bereiche des Arbeitsstreifens (wie im Nahbereich von Reptilienhabitaten) sowie für die Bereiche von auszubauenden Baustraßen die Errichtung von Reptilien- oder Amphibienschutzzaunen vorgesehen. Diese verhindern durch das komplette Umzäunen der Arbeitsflächen ein Einwandern von Individuen in Gefahrenbereiche. Die Zäune sind vor Ende Jänner eines Jahres aufzustellen und haben eine Standzeit bis zum Abschluss der Bauarbeiten. Dadurch kann einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Arten durch das Einwandern in die Baustelle und die Bautätigkeiten (z. B. Überfahren durch den Baustellenverkehr, Fallwirkungen von Baugruben) vorgebeugt werden. Um sicherzustellen, dass an dem Zaun wandernde Amphibien und Reptilien aufgrund der Barrierewirkung des Zauns keiner signifikanten Erhöhung ihres allgemeinen Lebensrisikos ausgesetzt sind, wird auf beiden Seiten des Reptilien- oder Amphibienschutzzauns vor Beginn der Wanderungszeit ca. alle 20 m ein Eimer als Fanggefäß im Boden installiert und täglich in der Früh und abends von der Ökologischen Baubegleitung kontrolliert. Diese werden anschließend auf die Seite der angrenzenden Habitate verbracht und ausgesetzt. Zusätzlich sind auf der Innenseite kleine Erdhäufen aufzuschütten (als Rampe), damit die Reptilien und Amphibien den Eingriffsbereich auch selbstständig verlassen können.

4.1.13 Kartierung, Markierung und Verschluss von Baumhöhlen – Maßnahme V_{AR}16

Um eine Tötung und/oder Verletzung von Fledermäusen in Baumhöhlenquartieren während vorhabenbedingten Gehölzentnahmen zu verhindern, werden Gehölzbestände mit Quartierpotenzial vor Beginn der Fällarbeiten durch Sachverständige kartiert. Im Zuge der Kartierung werden Höhlenbäume identifiziert und markiert. Anschließend erfolgt eine fachgutachterliche Kontrolle der Höhlen (unter Verwendung von Endoskop, Spiegel etc.). Unbesetzte Höhlen werden verschlossen. Bei besetzten Höhlen erfolgt der Verschluss unmittelbar nach dem abendlichem Verlassen der Höhlen. Vor Verschluss ist ein Abgleich mit der Bauausführungsplanung durchzuführen, weil nur Höhlen verschlossen werden dürfen, die sich in zu fällenden Bäumen befinden. Die Besatzkontrolle und der Verschluss der Baumhöhlen erfolgt in der Phase der Auflösung von Wochenstubenquartieren der Fledermäuse und nach Ende der Brutzeit von Vögeln bis vor Beginn der Frostperiode, d.h. ab 1. September bis spätestens 31. Oktober. Die Fällung erfolgt, nach dem Verschluss der Höhlen bzw. in Einzelfällen

nach Bestätigung von Nicht-Besatz, frühestens ab dem 1. Oktober. Sofern möglich ist hierbei die vollständige Entnahme der Höhlenbäume zu vermeiden (bspw. durch Kappung der Bäume). Die Maßnahmenausführung wird durch die Ökologische Baubegleitung überwacht.

4.1.14 Einsatz von Lärmschutzmaßnahmen für Avifauna – Maßnahme V_{AR}17.1

Durch lärmintensive Bautätigkeiten kann es für lärmempfindliche Arten zu baubedingten Störungen mit (temporären) Auswirkungen auf Brutvögel kommen. Dies betrifft insbesondere die Startgruben von Bohrungen mit kontinuierlichen Lärmemissionen, sowie Sieb-, Brech- und Mischanlagen. Dadurch kommt es zur Maskierung von Gesängen (Partnerfindung) oder Warn- und Kontaktrufen (erhöhtes Prädationsrisiko).

Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, sind an kontinuierlichen Lärmquellen in Bereichen mit (potenziellen) Vorkommen lärmempfindlicher Arten Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. Im Nahbereich der Autobahn ist aufgrund der Vorbelastung durch den Straßenlärm von keiner weiteren Abwertung des Habitats auszugehen, weshalb hier keine Maßnahmen erforderlich sind.

4.1.15 Vermeidung von lärm- und störintensiven Arbeiten in Teilbereichen von BE Flächen innerhalb der Brutzeit von Vögeln – Maßnahme V_{AR}41

Durch störintensive Bautätigkeiten, deren Auswirkungen nicht durch einen Sichtschutz abgeschirmt werden können, kann es zu baubedingten Störungen von Brutvögeln kommen. Dies betrifft insbesondere zwei HDD-Baustellen in besonders sensiblen Bereichen Schranngaben [hochwertiger Halboffenlandbereich mit Wiedehopf-Revier]). Hier sind in Teilbereichen der BE-Flächen während der Vogelbrutzeit (01.03. – 30.09.) die durchgeführten Tätigkeiten auf wenig störintensive Arbeiten (Lärm und Bewegungsunruhe) und auf die Tageszeit (nach Sonnenaufgang bis vor Sonnenuntergang) zu beschränken.

4.1.16 Verminderung der Störung von Brutvögeln durch Sichtschutz – Maßnahme V_{AR}43

Durch optische Wirkungen der Bautätigkeiten (insbesondere die Anwesenheit des Menschen) kann es zu baubedingten Störungen mit (temporären) Auswirkungen auf Brutvögel kommen. Dies betrifft insbesondere Gehölzfrei- und -bodenbrüter, sowie Gehölzhöhlenbrüter. Arbeitsflächen, die im Nahbereich von Gehölzen liegen (< 30 m Abstand; die Distanz ab der, unter Berücksichtigung der Brutplatzbindung, keine relevante Störung für die sensibelsten Arten (Steinkauz, Wiedehopf) mehr zu erwarten ist) und die während der Vogelbrutzeit (01.03. – 30.09.) betrieben werden, werden vor Beginn der Arbeiten mit einem Sichtschutzzaun versehen.

4.1.17 Herstellung eines Schutzzauns für Biber und Fischotter– Maßnahme V_{AR}44

Die Start- und Zielgruben der geschlossenen Querungen sowie andere Baugruben stellen eine potenzielle baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung für wandernde Biber dar. Um baubedingte Individuenverluste bzw. Verletzungen von Bibern und Fischottern durch den Sturz in eine Baugrube ausschließen zu können, werden die Arbeitsflächen rund um Baugruben im Nahebereich von Gewässern mit Biberaktivität bzw. Fischotteraktivität mit einem Schutzzaun eingezäunt. Die Zäune sind vor Aufnahme der Bautätigkeit aufzustellen und haben eine Standzeit bis zum Abschluss der Bauarbeiten.

4.2 CEF-Maßnahmen

4.2.1 Anbringung von Vogelnistkästen – Maßnahme A_{CEF}23.1

Durch Gehölzeingriffe können (potenzielle) Neststandorte für Vogelarten verloren gehen, die bestehende Höhlen oder Nester anderer Arten nutzen. Zur Erhaltung der ökologischen Funktionalität ist im räumlichen Zusammenhang zu den Eingriffen das Anbringen von Nisthilfen notwendig. Insbesondere sind das Nistkästen für Wendehals, Gartenrotschwanz und Arten der Gilde der Gehölzhöhlenbrüter. Pro entnommenem Baum mit Potenzial für Baumhöhlen werden drei Vogelnistkästen angebracht. Sollte vor der Baufeldfreimachung in den Eingriffsbereichen ein (Krähen-) Horst festgestellt werden, der als Neststandort für die Waldohreule geeignet ist, ist als Ersatz im Umfeld ein Kunsthorst anzubringen.

4.2.2 Anbringung von Fledermauskästen – Maßnahme A_{CEF}23.2

Bei einer vorhabenbedingten Entnahme von Gehölzbeständen mit Quartierpotenzial müssen vor dem Verschluss der entsprechenden Baumhöhlen und -spalten bzw. der anschließenden Baumfällung Ersatzhabitate durch Nisthilfen bereitgestellt werden. Die Fledermauskästen werden hierbei in einem Verhältnis von 1:3 (jedoch mindestens zehn Nistkästen pro Fläche, um für alle Fledermausarten die artspezifische Wirksamkeit gewährleisten zu können (siehe Zahn und Hammer 2017)) in angrenzenden Wald- oder Offenlandbeständen (entsprechend der Art des beeinträchtigten Habitats) im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsort fachgerecht angebracht und mittels GPS eingemessen. Als Ersatz für Astlöcher und Rindenspalten als potenzielle Quartiere wird durch Anbohren von Bäumen bzw. Fräsen von Initialhöhlen in ausgewählten Bäumen künstlich ein zusätzliches Höhlenangebot geschaffen werden. Pro entnommener Baumhöhle werden drei Fledermauskästen angebracht. Ein Astloch bzw. eine Rindenspalte wird mit jeweils einer gefrästen Initialhöhle ausgeglichen.

Sofern für einen von der Baufeldfreimachung betroffenen Bereich keine Baumhöhlenkartierung vorliegt, wird die Menge erforderlicher Nisthilfen anhand einer Potenzialabschätzung festgelegt. Diese wird vor Baubeginn durch die Baumhöhlenkartierung überprüft.

4.2.3 Anbringung von Haselmauskästen – Maßnahme A_{CEF}23.3

Durch die CEF-Maßnahme Anbringung von Haselmauskästen soll der Verlust von Nestern vorgezogen ausgeglichen werden, um den betroffenen Arten ausreichend Ausweichmöglichkeiten zu geben. Die Maßnahme wird im räumlichen Zusammenhang durchgeführt. So soll der Abstand zwischen Eingriffs- und Zielfläche maximal 50 m betragen. Die Anzahl der anzubringenden Nistkästen orientiert sich an der Größe der Eingriffsfläche, der Anzahl an betroffenen Haselmäusen und dem grundsätzlichen Raumbedarf der Haselmaus (2,5 Individuen pro ha bzw. 1 Individuum = 0,3 – 0,9 ha, siehe Juskaitis und Büchner 2010). In strukturarmen Gehölzbereichen wird zudem eine Strukturanreicherung (z. B. Entwicklung eines Unterwuchses mit beerenreichen Sträuchern) durchgeführt.

4.2.4 Anlage von dauerhaften Blühstreifen mit Schwarzbrache – Maßnahme A_{CEF}24.1

Im durch Offenland geprägten Planfeststellungsabschnitt E1 entstehen durch die Errichtung dauerhaften oberirdischen Anlagen (KAS) dauerhafte Überbauungen und damit Verluste bzw. Beeinträchtigungen von Lebensräumen (gefährdeter) Brutvogelarten des Offenlandes, insbesondere der Feldlerche, des Rebhuhns und der Wachtel. Als dauerhaftes Ersatzhabitat werden im räumlichen Zusammenhang Blühstreifen und direkt angrenzend Schwarzbrachestreifen angelegt, um die Habitatkapazität im Umfeld zu erhöhen und die ökologische Funktionalität zu erhalten.

4.2.5 Anlage von temporären Blühstreifen mit Schwarzbrache – Maßnahme A_{CEF}24.2

Im durch Offenland geprägten Planfeststellungsabschnitt E1 entstehen temporär während der Bauarbeiten und der Vergrämung großräumig Verluste bzw. Beeinträchtigungen von Lebensräumen (gefährdeter) Brutvogelarten des Offenlandes, insbesondere der Feldlerche, des Rebhuhns, der Wachtel und der Arten der Gilde der Bodenbrüter des Offenlandes inkl. der Gras- und Staudenfluren. Als temporäres Ersatzhabitat werden im räumlichen Zusammenhang Blühstreifen und direkt angrenzend Schwarzbrachestreifen angelegt, um die Habitatkapazität im Umfeld der Arbeitsflächen zu erhöhen und die ökologische Funktionalität zu erhalten.

4.2.6 Pflanzung von Hecken – Maßnahme A_{CEF}30

Als Ersatzhabitat für gehölzbrütende Vogelarten sind im räumlichen Zusammenhang zu Gehölzeingriffen Baum- bzw. Dornenhecken aus standortgerechten Gehölzarten anzulegen, um die ökologische Funktionalität zu erhalten. Insbesondere geeignet ist die Maßnahme für Bluthänfling, Neuntöter und die Gilde der Gehölzfreibrüter bzw. –bodenbrüter.

4.2.7 Anlage strukturreicher Waldränder – Maßnahme A_{CEF}46

Als Ersatzhabitat für gehölzbrütende Vogelarten sind im räumlichen Zusammenhang zu Gehölzeingriffen strukturreiche Waldränder mit einem blütenreichen Krautsaum anzulegen, um die ökologische Funktionalität zu erhalten. Insbesondere geeignet ist die Maßnahme für Baumpieper, Klappergrasmücke und Turteltaube und die Gilde der Gehölzfreibrüter bzw. –bodenbrüter.

4.2.8 Anlage von Ausgleichshabitaten für den Feldhamster – Maßnahme A_{CEF}50

Im unmittelbaren Bereich der Vergrämungsflächen (V_{AR}11) werden temporär Ausweichhabitate für den Feldhamster angelegt, um die Vergrämung zu unterstützen und bis zum Ende der Baumaßnahmen und der Wiederherstellung des Ausgangshabitats ausreichend Lebensraum zur Verfügung zu stellen. Die Ausweichflächen sind feldhamsterfördernd zu bewirtschaften, um dort optimale Bedingungen zu generieren und die Erfolgsaussichten der Vergrämung zu erhöhen. Bei einer streifenförmigen Bewirtschaftung mit Wechsel aus Getreide mit Ernteverzicht, Luzerne und angesäten Blühstreifen kann in der Regel dauerhaft eine mindestens dreifach erhöhte Baudichte gegenüber herkömmlich bewirtschafteten Flächen erzielt werden. Da die Flächen zudem nur temporär benötigt werden und das Ursprungshabitat nach Bauende dem Hamster wieder zur Verfügung steht, wird eine Bewirtschaftung auf 50 % der Eingriffsfläche als ausreichend angesehen (FABION GbR 2020). Somit werden für die temporäre Inanspruchnahme zur Unterstützung der Vergrämung entlang der Eingriffsbereiche ca. 11,2 ha Fläche nötig. Es ist darauf zu achten, dass bei der Anlage der Flächen ausreichend Abstand zu Störungsbereichen (Siedlungen, Straßen und Bahnlinien, permanent wasserführende Gräben und Überschwemmungsbereiche oder Wälder) gehalten wird.

Zur Prüfung, ob alle Individuen erfolgreich vergrämt wurden, erfolgt eine Erfassung und ggf. anschließend eine Umsiedlung auf die Ausweichhabitate. Mit Beginn der Umsiedlung oder bei Negativnachweis werden die Arbeitsflächen und neu anzulegenden Zufahrten mit einer Ackergrasmischung vorbegrünt, um eine Rück- bzw. Einwanderung zu verhindern (siehe Maßnahme V_{AR}14).

5 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfungen

Die Prüfung, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG verwirklicht werden können, erfolgte für die in der Relevanzprüfung in Kapitel 3 identifizierten prüfrelevanten Arten auch im Hinblick auf die voraussichtlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) jeweils im Rahmen von Formblättern (Anhang 01).

Dabei können ungefährdete Arten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen, einer weiten regionalen oder bundesweiten Verbreitung, ohne spezialisierte Habitatansprüche und/oder einem günstigen Erhaltungszustand ggf. zu Artgruppen zusammengefasst und gemeinsam betrachtet werden (Gildenformblätter Brutvögel).

Die Ergebnisse der einzelnen Prüfungen werden nachfolgend zusammengefasst.

5.1 Pflanzenarten des Anhanges IV der FFH-RL

Aus der Gruppe der Pflanzenarten des Anhanges IV der FFH-RL ergibt sich mit der Dicken Trespe eine prüfungsrelevante Art. (siehe Kap. 3.1).

Da es sich um eine hoch volatile Art handelt, deren Verbreitungsdaten für Bayern zudem auch unzureichend sind, kann ein Vorkommen und somit eine baubedingte Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden. Um ein Eintreffen des Verbotstatbestands des § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG zu vermeiden, wird im Anschluss an die Bautätigkeiten das betroffene Ackerland rekultiviert. Durch eine fachgerechte Lagerung des Ober- und Unterbodens können die Samen der Dicken Trespe in der Samenbank des separat gelagerten Oberbodens überdauern und anschließend erneut auskeimen. Für Pflanzenarten werden somit keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG verwirklicht.

5.2 Tierarten des Anhanges IV der FFH-RL

5.2.1 Fledermäuse

Im Planfeststellungsabschnitt E1 kommen insgesamt 19 Fledermausarten vor. Die Breitflügelfledermaus, das Graue Langohr, die Nordfledermaus und die Zweifarbfledermaus sind als synanthrope Arten nicht prüfrelevant. Somit verbleiben 15 prüfrelevante Fledermausarten. Bei den Fledermäusen sind mehrere Wirkfaktoren relevant, die sich je nach Jahreszeit und Art der Aktivität unterschiedlich intensiv auswirken können.

Optische Störungen von Fledermäusen während der Bauzeit ergeben sich vor allem in ihren Jagdgebieten und in der Nähe ihrer Quartiere. Neben Bewegungen durch Baumaschinen sorgen in erster Linie künstliche Lichtquellen während Nachtbaustellen für Störwirkungen. Die Anlockung von Beuteinsekten birgt ein erhöhtes Unfallrisiko für die jagenden Fledermäuse. Einige Fledermausarten meiden aber auch beleuchtete Bereiche. Das gilt vor allem für die Gattung Myotis, die gegenüber Licht besonders empfindlich reagiert (Stone et al. 2015). Um die Lichtemissionen von Nachtbaustellen zu verringern, wird die Beleuchtung möglichst sparsam eingesetzt und es erfolgt die Verwendung von Leuchtmitteln mit geringer Anlockwirkung, deren Abstrahlung auf den Baustellenbereich beschränkt bleibt. Eine artenschutzfreundliche Beleuchtung ist ein Merkmal des Vorhabens und ist damit standardmäßig vorgesehen. Fledermäuse sind hingegen unempfindlich gegen die Anwesenheit von Menschen.

Bei der Planung der Trassenführung wurde bereits berücksichtigt, dass so viel wie möglich Gehölzstrukturen erhalten bleiben, so dass eine Zerschneidung von Flugwegen niedrig fliegender Arten durch die Entfernung von linearen Strukturen nicht zu befürchten ist. Im Zuge der Baufeldfreimachungen können durch die Gehölzrodungen Fledermausquartierbäume verloren gehen. Um Verbotstatbestände bei der Baufeldfreimachung zu vermeiden, werden die Gehölzbestände im Eingriffsbereich auf eine Quartiereignung für Fledermäuse untersucht. Gegebenenfalls vorhandene potenzielle Quartiere werden auf einen aktuellen Besatz kontrolliert und so verschlossen, dass die Fledermäuse aus- aber nicht mehr einfliegen können. Im Anschluss daran können die Bäume im gesetzlich zugelassenen Zeitraum gefällt werden (siehe Maßnahme **V_{AR}16**). Weiterhin gibt es eine Bauzeitenregelung (siehe Maßnahme **V_{AR}7.4**), die eine Gehölzrodung bzw. Evakuierung von besetzten Baumquartieren zu bestimmten Zeiten untersagt. Der Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten wird durch das vorzeitige Anbringen von Fledermauskästen in Eingriffsnähe ausgeglichen (siehe Maßnahme **A_{CEF}23.2**), so dass die räumliche Funktionalität erhalten bleibt.

Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen (Tabelle 7) werden im Planfeststellungsabschnitt E1 keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG durch bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen in Bezug auf die Fledermäuse erfüllt.

5.2.2 Sonstige Säugetiere

Aus der Gruppe der sonstigen Säugetiere kommen mit dem Biber, der Haselmaus und der Wildkatze drei artenschutzrechtlich relevante Arten im Planfeststellungsabschnitt E1 vor. Ein Vorkommen des Feldhamsters und des Fischotters kann nach aktuellen Untersuchungsstand nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Fließgewässer, die dem Biber im Planfeststellungsabschnitt E1 als Lebensraum dienen, werden geschlossen gequert. Im Bereich der Start- und Zielgruben der HDD-Baustellen können potenzielle baubedingte Barriere- und Fallenwirkungen für wandernde Biber entstehen. Um eine Verletzung oder Tötung des Bibers ausschließen zu können, werden Arbeitsflächen mit Baugruben im Nahbereich von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bibers und des Fischotters mit einem Schutzzaun versehen (Maßnahme **V_{AR}44**). Das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann somit vermieden werden. Um artenschutzrechtliche Konflikte und das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG zu vermeiden, erfolgt bei entsprechender Betroffenheit zusätzlich zum Schutzzaun (Maßnahme **V_{AR}44**) der standardmäßige Einsatz störungsarmer Baustellenbeleuchtung. Das standardmäßig umgesetzte Baustellenmanagement des Vorhabens, sieht vor, dass die Baustellen mit störungsarmen Baustellenbeleuchtungen ausgestattet werden. Mittels dieser Baustellenbeleuchtung werden die Lichtemissionen wesentlich reduziert, so dass eine populationsrelevante Störung nicht zu vermuten ist. Durch das Umsetzen der Maßnahmen, kann eine erhebliche Störung des Bibers aufgrund des Vorhabens ausgeschlossen werden. Baubedingt wird aufgrund der geschlossenen Bauweise in keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bibers eingegriffen, ein Eingriff findet nur in den erweiterten Lebensraum der Art statt.

Eine potenzielle baubedingte Betroffenheit der Wildkatze besteht vordergründig im Bereich ihrer Wurfplätze während der Wurf- und Hauptaufzuchtzeit im Frühjahr/Sommer. Baubedingte Störungen beschränken sich auf Waldrandbereiche und sind somit auf Bereiche abseits charakteristischer Wurfplatz-Standorte begrenzt. Somit kann eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Wurfplätzen ausgeschlossen werden. Bei der offenen Querung des Waldbereichs in Thüngersheim wird eine Betroffenheit von Wurfplätzen aufgrund der starken Vorbelastungen durch menschliche Aktivitäten ausgeschlossen.

Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden Gehölzrodungen durchgeführt. Sind Haselmäuse in diesen Bereichen anwesend, so kann es zur Tötung von Individuen kommen. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten erfolgt bei entsprechenden Betroffenheiten eine Vergrämung der Haselmäuse (Maßnahme **V_{AR}10**). Hierzu werden im potenziellen Vorkommensbereich der Haselmaus die betroffenen Gehölzabschnitte durch Gehölzschnitt als Habitat unattraktiv oder ungeeignet gemacht (Maßnahme **V_{AR}7.5**). Durch das Anbringen von Haselmauskästen im räumlichen Zusammenhang wird der baubedingte Verlust von Nestern vorgezogen ausgeglichen (Maßnahme **A_{CEF}23.3**). Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen (siehe Tabelle 7), werden im Planfeststellungsabschnitt E1 keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen erfüllt.

Im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2020 wurde kein Nachweis des Feldhamsters im Untersuchungsbereich erbracht. Auch aus den Recherchedaten liegt kein rezenter Nachweis des Feldhamsters im Wirkraum vor. Auf Basis des Feldhamsterpotenzialgebiets Altbessingen – Schwebenried kann ein Vorkommen jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden (siehe FABION GbR 2020). Der Feldhamster wurde somit einer artenschutzrechtlichen Überprüfung unterzogen.

Grundsätzlich wurde im Vorkommensbereich des Feldhamsters in der Planung von Verlauf und Bauweise des Erdkabels eine größtmögliche Minimierung der Eingriffe in den Lebensraum des Feldhamsters berücksichtigt. Dennoch werden hier im Rahmen der offenen Bauweise der Trassenverlegung und geringfügig für Zuwegungen zu den BE-Flächen Bodenengriffe nötig. Eine baubedingte Tötung oder Verletzung während der Winterruhe oder während der Aktivitätsphase von Feldhamstern können im Zuge der offenen Trassenverlegung nicht ausgeschlossen werden. Um dies zu vermeiden, wird der Feldhamster auf den vorhabenbedingten Arbeitsflächen einschließlich der neu anzulegenden Zufahrten im Jahr vor der Aufnahme der Bautätigkeiten durch den Anbau von Ackergrasmischungen vergrämt bzw. somit eine Ansiedelung im Arbeitsbereich verhindert (Maßnahme **V_{AR}11**) (siehe Tabelle 7). Um die Vergrämung zu unterstützen, wird bis zum Ende der Baumaßnahmen und der Wiederherstellung des Ausgangshabitates ausreichend Lebensraum als Ausweichhabitat zur Verfügung gestellt (Maßnahme **A_{CEF}50**). Zur Prüfung, ob alle Individuen erfolgreich vergrämt wurden, erfolgt eine Erfassung und ggf. anschließend eine Umsiedlung. Für den Feldhamster tritt das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht ein.

Durch die Vermeidung der Tötung von Einzelindividuen und den temporären Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Feldhamsterpopulation ausgegangen. In Rahmen der standardisierten Baustellenausführung werden Maßnahmen zur Minimierung von Lichtmissionen getroffen (Verwendung lichtmindernder Leuchtmittel, Abstrahlung abgeschirmt nach unten). Das Feldhamsterpotenzialgebiet wird zu überwiegender Anteil offen gequert und von der Baustellenbeleuchtung geht somit keine Störungswirkung auf den Feldhamster aus. Andere baubedingte, anlagebedingte oder betriebsbedingte Störungen, die über die direkten Eingriffsflächen hinausgehen (Lärm, Erschütterung, visuelle Reize etc.) stellen für Feldhamster in der Regel in Relation zu den ohnehin und regelmäßig stattfindenden Bodenarbeiten der Landwirtschaft keine Beeinträchtigungen dar und führen zu keinen erheblichen Störungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG.

Dauerhafte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind unwahrscheinlich. Die beanspruchte Fläche geht nach der Verlegung des Erdkabels wieder in die landwirtschaftliche Bewirtschaftung über und steht dem Feldhamster wieder zur Verfügung.

Die temporären Verluste von Feldhamsterhabitat werden, wie bereits oben beschrieben, durch die Maßnahme **A_{CEF50}** ausgeglichen.

Durch die Vermeidungsmaßnahmen sowie **A_{CEF50}** (siehe Tabelle 7), werden im Planfeststellungsabschnitt E1 keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen erfüllt.

5.2.3 Reptilien

Nach dem Ergebnis der Relevanzprüfung wurden im Planfeststellungsabschnitt E1 zwei Reptilienarten der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in den Formblättern unterzogen. Weitere sieben Arten sind nicht betroffen (z. B. weil ihr Vorkommen außerhalb der Wirkreichweite liegt).

Die Zauneidechse ist aufgrund der weiten Verbreitung im Wirkraum der Arbeitsflächen bzw. im Wirkraum der Zuwegungen prüfrelevant. Die Schlingnatter konnte ebenfalls einige Male nachgewiesen werden.

Für beide Arten kommt es zu keinem dauerhaften Verlust von kartierten Habitatflächen und Fortpflanzungsstätten. In neun Bereichen mit kleinflächiger Flächeninanspruchnahme von Reptilienhabitaten werden für die temporäre Beanspruchung der Habitate entsprechende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, wobei die Reptilien vergrämt und ggf. verbleibende Individuen abgefangen und in die angrenzenden Habitate überführt werden (Maßnahme **V_{AR13}**). Um die Tötung von Individuen durch den Straßenverkehr auf Zuwegungen bzw. durch Bautätigkeiten an den Arbeitsflächen auszuschließen, werden in den Randbereichen der Arbeitsflächen und auszubauender bzw. neu anzulegender Zuwegungen Reptilienschutzzäune errichtet (Maßnahme **V_{AR14}**).

Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen bzw. begleitenden Maßnahmen (Umweltbaubegleitung **V1**), werden für die zwei Reptilienarten im Planfeststellungsabschnitt E1 keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen erfüllt.

5.2.4 Insekten

An Insektenarten werden zwei Arten im Planfeststellungsabschnitt E1 im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in den Formblättern behandelt, 31 Arten sind nicht betroffen (sieben davon, weil ihre Vorkommen außerhalb der Wirkreichweite liegen).

Sowohl für Quendel-Ameisenbläuling, als auch für den Nachtkerzenschwärmer wurde Habitatpotenzial im Wirkraum festgestellt.

Als volatile Art ist der Nachtkerzenschwärmer nicht standorttreu an eine Fläche gebunden, sondern in seinem Vorkommen abhängig von bestimmten Umweltparametern. Für diese Art werden deshalb Erfassungen zur Überprüfung der Betroffenheit im Rahmen der ökologischen Baubegleitung im geeigneten Zeitraum vor Baubeginn durchgeführt.

Um zu überprüfen, ob es bis zur Bauausführung zur Ansiedlung des Nachtkerzenschwärmers bzw. der Raupenfraßpflanzen innerhalb der Arbeitsflächen gekommen ist, erfolgt eine Überprüfung der Habitatpotenzialanalyse durch diese Erfassungen.

Es ist für diese mobile Pionierart davon auszugehen, dass die Funktionalität selbst bei einem Verlust von kleineren Wirtspflanzenbeständen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, da die betroffenen Individuen auf umliegende Wirtspflanzenbestände ausweichen können. Dennoch kann es bei größeren Flächen durch die Baufeldräumung zu Individuenverlusten (insbesondere des Ei-, Larven- und Puppenstadiums) kommen, wenn sich besetzte Habitate innerhalb der Arbeitsflächen befinden.

Um einen Verbotstatbestand auszuschließen, sind die Nachweisflächen sowie angrenzende Potenzialflächen (eine liegt innerhalb der Arbeitsflächen) deshalb vor Beginn der Baumaßnahmen auf die Futterpflanzen abzusuchen. Werden diese festgestellt, werden Maßnahmen in diesen Bereichen umgesetzt, um eine Ablage von Eiern im Baufeld zu verhindern (Maßnahme **V_{AR}12**). Die Erhebung der Bestände und Umsetzung der Maßnahme wird durch die ökologische Baubegleitung (Maßnahme **V1**) begleitet und dokumentiert.

Die Anlockwirkung durch die temporäre Beleuchtung während der Bauphase (im Bereich der Muffenbaugruben, Start- und Zielbaugruben der geschlossenen Querungen sowie Abspulplätze) wird durch die technische Bauausführung unter Verwendung lichtmindernder Leuchtmittel und nach unten abgeschirmter Abstrahlung stark reduziert, so dass für den Nachtkerzenschwärmer selbst im Falle eines Vorkommens in der Umgebung kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko an den Lichtquellen besteht.

Für den Quendel-Ameisenbläuling findet sich im Bereich westlich des Schrannggrabens Habitatpotenzial aufgrund kartierter Raupenfraßpflanzen der Art. Hier kommt es zu einer kleinflächigen, randlich gelegenen Inanspruchnahme durch die HDD-Auslagefläche auf ca. 600 m². In diesem Bereich konnten jedoch trotz Vorkommen der Raupenfraßpflanzen keine Nachweise erbracht werden, wahrscheinlich da die Vegetation von den hier weidenden Schafen und Ziegen kurz gehalten wird. Es kommt hier auch zu keinen großen Bodeneingriffen, da hier lediglich der Einzug der Stahlrohre für die anschließende geschlossene Querung stattfindet, welcher pro Strang nur wenige Tage benötigt (3 mal je ca. 1,5 Tage). Somit ist eine Beeinträchtigung von potenziellen Ei-, Larven- und Puppenstadien auszuschließen.

Das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG tritt weiterhin anlage- oder betriebsbedingt für die Art nicht ein. Zudem kann eine erhebliche Störung der lokalen Population der Art auch ausgeschlossen werden (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG).

Die artenschutzrechtliche Prüfung ergibt, dass unter Berücksichtigung der (potenziell notwendigen) Vermeidungsmaßnahmen durch die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen im Planfeststellungsabschnitt E1 keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG für Insektenarten erfüllt werden (siehe Tabelle 8).

5.3 Europäische Vogelarten

Nach dem Ergebnis der Relevanzprüfung wurden im Planfeststellungsabschnitt E1 125 europäische Brutvogelarten der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in den Formblättern unterzogen. Weitere 147 Arten sind nicht betroffen (z. B. weil ihr Vorkommen außerhalb der Wirkreichweite liegt). Bei den betroffenen Arten handelt es sich um 62 Arten, die in einem Einzelformblatt geprüft wurden, sowie vier Gilden. Für diese Arten wurde eine Risikoeinschätzung durchgeführt und, sofern erforderlich, wurden artspezifische Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen vorgesehen. Die Prüfungen sind in den Formblättern (Anhang 01) ausgeführt.

Hinsichtlich des Verbots von **Fang, Verletzung und Tötung** von Vogelarten kann es bei einer direkten baubedingten Betroffenheit von Niststandorten oder einer störungsbedingten Brutaufgabe (durch visuelle Störungen inkl. der Anwesenheit von Menschen und Emissionen [Lärm, Erschütterung, Licht]) zu Verletzungen des Verbotstatbestandes kommen.

Für Offenlandbrüter liegen (potenzielle) Bruthabitate innerhalb der Arbeitsflächen. Hier kann es prinzipiell zu einer direkten baubedingten Betroffenheit durch Tötungen von Individuen (Zerstörung des Geleges oder Töten von Nestlingen und/oder auf dem Nest sitzenden Altvögeln) kommen. Zur Vermeidung von Tötungen von Offenlandarten sind Bautätigkeiten in den entsprechenden Bereichen außerhalb der Brutzeit (01. März bis 31. August) durchzuführen (Maßnahme **V_{AR}7.1**). Ist es unumgänglich, dass

die Bautätigkeiten während der Brutzeit der Art stattfinden, so ist die Ansiedlung der Offenlandarten durch Vergrämnungsmaßnahmen (z. B. Kurzhalten der Vegetation bzw. der Vorbegrünung, Installation von Stangen mit Flutterbändern,) vor Brutbeginn zu verhindern (Maßnahme **V_{AR}9.1**). Alternativ kann in kleinflächigen, geeigneten potenziellen Bruthabitaten (nicht als großflächige Alternative auf den gesamten Arbeitsflächen) eine Besatzkontrolle unmittelbar vor Beginn der Bauarbeiten durch die ökologische Baubegleitung (Maßnahme **V1**) durchgeführt werden und unmittelbar nach der Besatzkontrolle mit den Bauarbeiten begonnen werden, wenn die Anwesenheit von Individuen oder Gelegen ausgeschlossen werden kann.

Für gehölzbrütende Arten ist eine direkte Betroffenheit der Brutplätze im Bereich von sieben (kleinräumigen) Gehölzeingriffen gegeben. Um eine Tötung von Nestlingen zu vermeiden wird die Rodung und Baufeldfreimachung ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt (Maßnahme **V_{AR}7.2**). Eine direkte baubedingte Betroffenheit der Arten durch Tötungen von Individuen (Zerstörung des Geleges oder Töten von Nestlingen und/oder auf dem Nest sitzenden Altvögeln) ist daher auszuschließen.

Außerdem liegen Arbeitsflächen innerhalb von Störbereichen (nach Gassner et al. 2010), weshalb es zu indirekten Tötungen durch störungsbedingte Nestaufgaben kommen kann. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz einen allgemeinen Richtwert für die artbezogene Störungsökologie darstellt, der v. a. auch auf die Vergrämnungswirkung der Altvögel (generell oder bei der Brutplatzwahl) abstellt und gerade in Bezug auf die Nestbindung bzw. den Bruttrieb der Altvögel im Einzelfall auch unterschritten werden kann. Damit können Beeinträchtigungen unter bestimmten Voraussetzungen (u. a. durch optische Abschirmung, keinen direkten Sichtbeziehungen zur Störquelle, topografischen oder morphologischen Gegebenheiten, dem fehlenden Feindbild Mensch) ohne weitere Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Alle Arbeitsflächen, die im Nahbereich von Gehölzen (< 30 m Abstand) bzw. in der Nähe von Gewässerkomplexen mit Brutnachweisen und potenziellen Habitaten sensibler Gewässervogelarten (km 12+800, km 33+400 und km 48+000) liegen und die während der Vogelbrutzeit (01.03. – 30.09.) betrieben werden, werden vor Beginn der Arbeiten mit einem Sichtschutzzaun versehen (Maßnahme **V_{AR}43**). Durch die so unterbrochenen oder verringerten Sichtbezüge in den Lebensraum bzw. zum Neststandort wird die Störwirkung soweit verringert, dass störungsbedingte Nestaufgaben bei Gehölzbrütern mit Stördistanzen < 100 m ausgeschlossen werden können.

Eine BE-Fläche einer geschlossenen Querung bei km 49+700 (Schranngaben, hochwertiges Halboffenland mit Wiedehopf-Revier) liegt in einem besonders sensiblen Bereich. Hier sind in Teilbereichen der BE-Flächen während der Vogelbrutzeit (01.03. – 30.09.) die durchgeführten Tätigkeiten auf wenig störintensive Arbeiten (Lärm und Bewegungsunruhe) und auf die Tageszeit (nach Sonnenaufgang bis vor Sonnenuntergang) zu beschränken (Maßnahme **V_{AR}41**), zusätzlich wird ein Sichtschutzzaun (Maßnahme **V_{AR}43**) errichtet.

Im Bereich eines offenen Trassenverlaufs und einer HDD-Baustellen bei km 12+800 werden die Arbeiten auf Grund von nachgewiesenen Brutplätzen (u. a. Rohrweihe, Knäkente), die innerhalb der Störbereiche (nach Gassner et al. 2010) liegen, ausschließlich außerhalb der Brutzeit durchgeführt (Maßnahme **V_{AR}7.3**), um störungsbedingte Brutaufgaben auszuschließen.

Bei lärmempfindlichen Arten ist im Bereich von Dauerschallquellen (Bohrgeräte für geschlossene Querungen sowie Brech-, Sieb- und Mischanlagen in stationärem Betrieb) mit einer Abwertung von Bruthabitaten zu rechnen (Garniel und Mierwald 2010). Ein erhöhtes Tötungsrisiko ist für die meisten Arten nicht zu erwarten. Bei Rebhuhn und Wachtel, sowie bei den sehr unwahrscheinlich vorkommenden Arten Kiebitz und Wachtelkönig bedingt Lärm eine eingeschränkte Wahrnehmung von Warnrufen und damit eine Abwertung des Habitats um bis zu 25 %. Bei hoher Habitateignung kommt es jedoch zu keiner generellen Meidung des Bereichs (Garniel und Mierwald 2010). An Baustellen mit andauernden Geräuschemissionen (u. a. an geschlossenen Querungen) die in bislang unbelasteten Habitaten dieser Arten reichen, sind Lärmschutzmaßnahmen (Maßnahme **V_{AR}17.1**) vorzusehen, um ein erhöhtes Tötungsrisiko auszuschließen.

Anlage- und betriebsbedingte Tötungen sind aufgrund der Beschaffenheit des Vorhabens (im Boden verlegtes Kabel, Betriebsgebäude ohne große, reflektierende Fensterfronten, keine relevanten Emissionen) auszuschließen.

Hinsichtlich des Verbots der **erheblichen Störung** von Vogelarten kann es durch störungsbedingte Brutausfälle (durch visuelle Störungen inkl. der Anwesenheit von Menschen, Vergrämuungsmaßnahmen und Emissionen [Lärm, Erschütterung, Licht]) zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kommen, die wiederum mit dem Eintritt des Verbotstatbestandes einhergeht.

Für (potenzielle) Vorkommen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanzen (Gassner et al. 2010) sind Störungen nicht grundsätzlich auszuschließen. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich dabei um einen allgemeinen Richtwert für die artbezogene Störungsökologie handelt, der v. a. auch auf die Vergrämuungswirkung der Altvögel (generell oder bei der Brutplatzwahl) abstellt und gerade in Bezug auf die Nestbindung bzw. den Bruttrieb der Altvögel im Einzelfall auch unterschritten werden kann. Damit können Beeinträchtigungen unter bestimmten Voraussetzungen (u. a. durch optische Abschirmung, keinen direkten Sichtbeziehungen zur Störquelle, topografischen oder morphologischen Gegebenheiten, dem fehlenden Feindbild Mensch) ohne weitere Maßnahmen ausgeschlossen werden. Im Bereich des offenen Trassenverlaufs und der HDD-Baustellen bei km 12+800 werden die Arbeiten auf Grund von Brutplätzen (Rohrweihe) ausschließlich außerhalb der Brutzeit durchgeführt (Maßnahme **V_{AR}7.3**). Außerdem werden Arbeitsflächen, die im Nahbereich von Gehölzen und Gewässerkomplexen liegen (< 30 m Abstand) und die während der Vogelbrutzeit (01.03.-30.09.) betrieben werden, vor Beginn der Arbeiten mit einem Sichtschutzzaun versehen (Maßnahme **V_{AR}43**). Durch die unterbrochenen oder verringerten Sichtbezüge in den Lebensraum bzw. zum Neststandort wird die Störwirkung soweit verringert, dass erhebliche Störungen ausgeschlossen werden können.

Durch die Vergrämuungsmaßnahmen (s. o.) und den anschließenden Baubetrieb müssen die Arten des Offenlandes aus den Arbeitsflächen und dem Störbereich auf umliegende Flächen ausweichen, die Brutstandorte werden jedoch auch in der üblichen Umgebung jedes Jahr neu ausgewählt. In Verbindung mit den Maßnahmen Nr. **V1**, **V_{AR}7.1**, **V_{AR}9.1** und **A_{CEF}24.2** führen der Bau und die Vergrämuungsmaßnahmen nicht zu erheblichen baubedingten Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen könnten.

Für lärmempfindliche Arten ist im Bereich von Dauerschallquellen (Bohrgeräte für geschlossene Querungen sowie Brech-, Sieb- und Mischanlagen in stationärem Betrieb) mit einer Abwertung von Bruthabitaten zu rechnen (in unterschiedlichem Ausmaß gemäß Garniel und Mierwald 2010; siehe auch Erläuterungen zum Verbot der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Anhang 01 „Formblätter“). In Verbindung mit Lärmschutzmaßnahmen (Maßnahme **V_{AR}17.1**) führen die bauzeitlichen Lärmimmissionen nicht zu einer Entwertung oder Brutplatzaufgabe in den potenziellen Habitatbereichen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen sowie eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der Arten durch die temporären Bauarbeiten auszuschließen.

Hinsichtlich des Verbots der **Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten** von Vogelarten kann es durch direkte Flächenbeanspruchung, baubedingte Störungen und Vergrämuungsmaßnahmen zu Verletzungen des Verbotstatbestandes kommen.

Im Bereich von Offenland-Lebensräumen werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Bauarbeiten und Vergrämuungsmaßnahmen temporär beansprucht. Im Umfeld des Vorhabens liegen großflächig geeignete Habitate für Offenlandbrüter vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Lebensraum im Planfeststellungsabschnitt E1 von Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel bereits so dicht besiedelt ist, wie es die äußeren Faktoren (landwirtschaftliche Nutzung, Nahrungsverfügbarkeit etc.) zulassen (siehe Anhang 01 „Formblätter“). Da die Habitatkapazität für Offenlandarten im Wirkraum ausgeschöpft ist, ist ein Ausweichen auf umliegende Habitate nicht ohne weiteres möglich. Aus diesem Grund sind für die temporären Beanspruchungen während der Bauzeit, bis zum Abschluss der Rekultivierung CEF-Maßnahmen für Offenlandarten (v. a. Feldlerche und Rebhuhn) notwendig um die Habitatkapazität in den umliegenden Bereichen zu erhöhen und einen Ausweichraum für die zuvor vergrämuerten Individuen zu bieten (Maßnahme **A_{CEF}24.2**; Erhöhung der Nahrungsverfügbarkeit durch Anlage von Blühstreifen mit Schwarzbrache).

An 19 Stellen kommt es zu Gehölzeingriffen in (potenzielle) Bruthabitate von Gehölzbrütern (elf Arten und zwei Gilden). Die Gehölze können nur unter Einschränkungen nachgepflanzt werden und es ist eine lange Regenerationszeit anzusetzen. Unter Berücksichtigung des unsicheren Anwacherfolgs und der Regenerationszeit der Nachpflanzungen zur Erhaltung der ökologischen Funktionalität artspezifische CEF-Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erforderlich. Hierbei sind das Anbringen von Nisthilfen (für Höhlenbrüter wie Wendehals; Maßnahme **A_{CEF}23.1**), die Anlage von Hecken (u. a. für den Neuntöter, Maßnahme **A_{CEF}30**), die Anlage strukturreicher Waldränder mit einem blütenreichen Krautsaum (u. a. für Baumpieper und Turteltaube, Maßnahme **A_{CEF}46**). Der Flächenbedarf für die CEF-Flächen entspricht der Größe des Eingriffs unter Berücksichtigung eines Aufschlags von 10 % und wird in einer Mindestgröße von 0,6 ha realisiert.

Für lärmempfindliche Arten ist im Bereich von Dauerschallquellen (Bohrgeräte für geschlossene Querungen sowie Brech-, Sieb- und Mischanlagen in stationärem Betrieb) mit einer Abwertung von Bruthabitaten zu rechnen (in unterschiedlichem Ausmaß während sensibler Lebensphasen, gemäß Garniel und Mierwald 2010).

Potenziell betroffene Arten mit hoher Lärmempfindlichkeit sind Wachtel, Drosselrohrsänger, Raufußkauz, Rohrschwirl, Wachtelkönig und Ziegenmelker. Raufußkauz, Wachtelkönig und Ziegenmelker sind während der Partnerfindung ab einem kritischen Schallpegel von 47 dB(A) nachts beeinträchtigt, wobei die Abwertung des verlärmten Bereichs als Brutraum bei Raufußkauz und Wachtelkönig 100 % sowie beim Ziegenmelker 50 % beträgt. Die Wachtel, der Drosselrohrsänger und der Rohrschwirl sind ab einem kritischen Schallpegel von 52 dB(A) tags in der Partnerfindung und Kontaktkommunikation beeinträchtigt, was zu einer Habitatabwertung von 50 % führt. Des Weiteren sind Rebhuhn, Wachtel, Kiebitz und Wachtelkönig ab einem kritischen Schallpegel von 55 dB(A) tags einer erhöhten Gefährdung durch Prädation (insbesondere während der Jungenführung) ausgesetzt. Dies bedingt eine Habitatabwertung von bis zu 25 %. Potenziell betroffene Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit sind Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Steinkauz, Turteltaube, Uhu, Waldkauz, Waldohreule, Wasserralle, Wiedehopf, sowie die Gildearten Pirol, Waldschnepfe, Buntspecht und Hohltaube. Für diese Arten führt Dauerlärm über einem kritischen Lärmpegel von 58 dB(A) zu einer Habitatabwertung von bis zu 20 %. Die Abwertung des Habitats ist jedoch nur temporär und bei geschlossenen Querungen unter 200 m Länge auf wenige Tage beschränkt (4 x 2 Tage), wodurch sich keine Auswirkungen auf die Populationen ergeben. Bei längeren geschlossenen Querungen sind längere Bohrzeiten (4 x 5 bis 100 Tage) notwendig. In diesen Bereichen sind im Falle (potenziellen) Vorkommen lärmempfindlicher Arten Lärmschutzmaßnahmen (Maßnahme **V_{AR}17.1**) vorzusehen, um erhebliche Störungen zu vermeiden (siehe Anhang 01 „Formblätter“).

Für die übrigen Arten bestehen hinsichtlich einer möglichen störungsbedingten Entwertung potenzieller Bruthabitate nur abgeschwächte Wirkungsbezüge (s. o.) und die Bauarbeiten sind zudem zeitlich begrenzt.

Eine dauerhafte Beanspruchung besteht lediglich im Bereich der KAS und der Linkboxen im Offenland. Im Umfeld des Vorhabens liegen großflächig geeignete Habitate für Offenlandbrüter vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Lebensraum im Planfeststellungsabschnitt E1 von Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel bereits so dicht besiedelt ist, wie es die äußeren Faktoren (landwirtschaftliche Nutzung, Nahrungsverfügbarkeit etc.) zulassen (siehe Anhang 01 „Formblätter“). Da die Habitatkapazität für Offenlandarten im Wirkraum ausgeschöpft ist, ist ein Ausweichen auf umliegende Habitate nicht ohne weiteres möglich. Aus diesem Grund sind für anhaltende Beanspruchungen CEF-Maßnahmen für Offenlandarten (v. a. Feldlerche und Rebhuhn) notwendig, um die Habitatkapazität in den umliegenden Bereichen zu erhöhen und einen Ausweichraum für die zuvor vergrämten Individuen zu bieten (Maßnahme **A_{CEF}24.1**, Erhöhung der Nahrungsverfügbarkeit durch die dauerhafte Anlage von Blühstreifen mit Schwarzbrache). Unter Berücksichtigung der Maßnahmen bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Die artenschutzrechtliche Prüfung in den Formblättern hat ergeben, dass durch die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen im Planfeststellungsabschnitt E1 keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erfüllt werden, sofern geeignete Vermeidungsmaßnahmen bzw. begleitende Maßnahmen (Umweltbaubegleitung) durchgeführt werden (siehe Tabelle 8).

5.4 Fazit

Das Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung ist in Tabelle 8 zusammengefasst. Die Details zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind Kapitel 4 in Verbindung mit den Maßnahmenblättern im Teil I „Landschaftspflegerischer Begleitplan“ zu entnehmen.

Tabelle 8: Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Erläuterungen: X = Eintritt des artenschutzrechtlichen Zugriffsverbots ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen, - = kein Eintritt des artenschutzrechtlichen Zugriffsverbots ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen, * = Betroffenheit / Erforderlichkeit von Maßnahmen nur, falls es bis zum Jahr der Bauausführung zur Ansiedlung der Art im artspezifischen Wirkraum kommt (Überprüfung durch Erfassung im erforderlichen zeitlichen Rahmen vor Baubeginn durch die ökologische Baubegleitung)

Art/Gilde	Eintritt Zugriffsverbot gem. §44 BNatschG ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen			erforderliche Vermeidungsmaßnahmen
	Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5	Abs. 1 Nr. 2	Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5	
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	-	-	-	-
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	X	-	X	V1, VAR7.2, VAR43, ACEF30, ACEF46
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	X	X	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	-	-	-	-
Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>)	-	-	-	-
Biber (<i>Castor fiber</i>)	X	-	-	VAR44
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	-	-	-	-
Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i> , Syn.: <i>Carduelis cannabina</i>)	X	-	X	V1, VAR7.2, VAR43, ACEF30, ACEF46
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	X	X	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	-	-	-	-
Dicke Trespe (<i>Bromus grossus</i>)	-	-	-	-
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	X	-	-	V1, VAR43
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	X	-	-	V1, VAR43
Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)	X	-	X	VAR11, ACEF50
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	X	-	X	V1, VAR7.1, VAR9.1, ACEF24.1, ACEF24.2
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	X	-	-	V1, VAR7.1, VAR9.1
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	X	-	-	VAR44
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	-	-	-	-

Art/Gilde	Eintritt Zugriffsverbot gem. §44 BNatschG ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen			erforderliche Vermeidungsmaßnahmen
	Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5	Abs. 1 Nr. 2	Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5	
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	X	-	X	V1, VAR7.2, VAR43, ACEF23.1
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	-	-	-	-
Gaugans (<i>Anser anser</i>)	-	-	-	-
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	-	-	-	-
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	X	-	X	V1, VAR43
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	X	-	-	V1, VAR7.2, VAR43
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	-	-	-	-
Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>)	X	-	-	V1, VAR43
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	X	-	X	V1, VAR7.5, VAR10, ACEF23.3
Haubenlerche (<i>Galerida cristata</i>)	-	-	-	-
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	-	-	-	-
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	X	-	-	VAR43
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	-	-	-	-
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	X	-	X	V1, VAR7.2, VAR43, ACEF30, ACEF46
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i> , Syn.: <i>Dendrocopos minor</i>)	X	-	-	V1, VAR43
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	X	X	X	V1, VAR7.3, VAR43
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	-	-	-	-
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	X	-	X	V1, VAR7.1, VAR43
Mopsfledermaus (<i>Barbastellus barbastellus</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2

Art/Gilde	Eintritt Zugriffsverbot gem. §44 BNatschG ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen			erforderliche Vermeidungsmaßnahmen
	Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5	Abs. 1 Nr. 2	Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5	
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	X*	-	X*	V1, VAR12*,
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	X	-	X	V1, VAR7.2, VAR43, ACEF30
Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	-	-	-	-
Quendel-Ameisenbläuling (<i>Maculinea arion</i>)	-	-	-	-
Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)	-	-	-	-
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	X	-	X	V1, VAR7.1, VAR9.1, VAR17.1, ACEF24.1, ACEF24.2
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	X	-	-	VAR43
Rohrschwirl (<i>Locustella luscinioides</i>)	X	-	-	VAR43
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	X	X	X	V1, VAR7.3, VAR43
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	-	-	-	-
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	X	-	X	VAR14, VAR14
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	-	-	-	-
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	X	-	X	V1, VAR7.2, VAR17.1, VAR43
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	-	-	-	-
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	-	-	-	-
Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	-	-	X	VAR17.1
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	X	-	X	VAR17.1, VAR43
Teichhuhn (<i>Gallinus chloropus</i>)	X	-	-	VAR43
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	-	-	-	-
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	X	-	X	V1, VAR7.2, VAR17.1, VAR43, ACEF30, ACEF46
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	-	-	X	VAR17.1

Art/Gilde	Eintritt Zugriffsverbot gem. §44 BNatschG ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen			erforderliche Vermeidungsmaßnahmen
	Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5	Abs. 1 Nr. 2	Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5	
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	X	-	X	V1, VAR7.1, VAR9.1, VAR17.1, ACEF24.1, ACEF24.2
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	-	-	-	-
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	X	-	X	V1, VAR17.1, VAR43
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	-	-	-	-
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	X	-	X	VAR7.2, VAR17.1, VAR43
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	-	-	-	-
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	X	-	-	VAR43
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	X	-	X	V1, VAR7.2, VAR43, ACEF23.1
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	-	-	-	-
Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)	X	-	X	V1, VAR17.1, VAR41, VAR43
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	-	-	-	-
Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)	X	X*	-	V1, VAR7.1, VAR7.3*, VAR9.1
Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)	-	-	-	-
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	X	-	X	VAR13, VAR14
Ziegenmelker (<i>Capri- mulgus europaeus</i>)	-	-	-	-
Zippammer (<i>Emberiza cia</i>)	-	-	-	-
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	X	-	X	VAR7.4, VAR16, ACEF23.2
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	X	-	-	VAR43
Gilde: Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter	X	-	X	V1, VAR7.2, VAR17.1, VAR43, ACEF30, ACEF46
Gilde: Gehölzhöhlenbrüter	X	-	X	V1, VAR7.2, VAR17.1, VAR43, ACEF23.1
Gilde: Bodenbrüter des Offenlandes inkl. der Gras- und Staudenflu- ren	X	-	X	V1, VAR7.1, VAR9.1, ACEF24.1, ACEF24.2

Art/Gilde	Eintritt Zugriffsverbot gem. §44 BNatschG ohne Durchführung von Vermeidungsmaß- nahmen			erforderliche Vermei- dungsmaßnahmen
	Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5	Abs. 1 Nr. 2	Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5	
Gilde: Brutvögel der Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte	X	-	-	Var43

6 Prüfung des Vorliegens von Ausnahmeveraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG

Sofern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auch unter Einsatz geeigneter Maßnahmen nicht auszuschließen ist, muss im Rahmen der Ausnahmeprüfung geklärt werden, ob bei Auftreten von Verbotstatbeständen eine Ausnahmerechtsentscheidung insbesondere nach § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verb. mit Art. 16 FFH-RL und Art. 9 VSch-RL beantragt werden kann.

Da die artenschutzrechtliche Prüfung für den Planfeststellungsabschnitt E1 (siehe Kapitel 5.4) ergeben hat, dass durch das Vorhaben unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten, entfällt das Erfordernis der Prüfung des Vorliegens von Ausnahmeveraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG.

7 Zusammenfassung

Die Prüfung auf Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ergibt, dass sich unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen ein verbotsrelevantes Risiko für sämtliche Artengruppen ausschließen lässt. Eine Übersicht über die in Bezug auf die untersuchten Arten vorgesehenen Maßnahmen gibt die Tabelle 7 (europäische Brutvogelarten und Arten gemäß Anhang IV FFH-RL).

Die Beantragung einer Ausnahme ist daher nicht erforderlich.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

8.1 Literatur

- Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann, G. und Grünfelder, C.** (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Bonn.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Stand 2016.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2020a): Artenschutzkartierung (ASK) - Landesweite Datenbank mit dem zentralen Ziel der Bereithaltung von faunistischen und floristischen Daten für die Naturschutzpraxis. Stand 2020.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2020b): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf. Augsburg. Abgerufen am: 05.01.2023: https://www.lfu.bayern.de/publikationen/get_pdf.htm?art_nr=lfu_nat_00347
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2021a): SaP-relevante Arten. Stand 26.05.2021, Abgerufen am 29.09.2022: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2021b): Nähere Informationen zu den sAP-relevanten Arten (Artensteckbriefe). Stand 26.06.2021, <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>. Abgerufen am 12.07.2022.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2022): Arteninformationen zu saP-relevanten Arten – online-Abfrage. <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>, Abgerufen am 14.01.2022.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)** (2023): Monitoring von Wölfen https://www.lfu.bayern.de/natur/wildtiermanagement_grosse_beutegreifer/wolf/monitoring/index.htm, Abgerufen am 10.02.2023.
- Bernotat, D. & Dierschke, V.** (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 31 S.
- Bernotat, D., Rogahn, S., Rickert, C., Follner, K. und Schönhofer, C.** (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. BfN-Skripten.
- Botanischer Informationsknoten Bayern** (2020): Steckbriefe zu den Gefäßpflanzen Bayerns. <https://daten.bayernflora.de/de/index.php0>, Abgerufen am 20.11.2022.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN)** (2016): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand „02. Dezember 2016“. Internet: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN)** (2019a): Informationen zu den Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>, Abruf 26.10.2020.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN)** (2019b): FloraWeb - Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. <http://www.floraweb.de>, Abruf 22.12.2020.

- Bundesamt für Naturschutz (BfN)** (2019c): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>, Abruf 22.12.2020.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN)** (2019d): Nationaler Vogelschutzbericht 2019 gemäß Art. 12 Vogelschutz-Richtlinie. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht.html>, Abruf 22.12.2020.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN)** (2019e): Pflanzenarten des Anhangs II FFH-Richtlinie. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten/arten-der-anhaenge/pflanzen.htm>, Abruf 20.10.2020.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN)** (2019f): Umweltforschungsplan: Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Dezember 2020.
- Faust, Landschaftsarchitekten und Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken** (2022): Managementplan für das FFH-Gebiet 6124-372 Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim, Hrsg. Regierung von Unterfranken.
- FABION GbR** (2020): Aktionsplan zum Schutz des Feldhamsters. Daten-Zusammenstellung zu Feldhamstervorkommen in Mainfranken (bis 2019) Einteilung / Bewertung von Teilvorkommen. Bisher unveröffentlicht. Bereitgestellt mit Genehmigung der Regierung Unterfranken.
- Garniel, A. und Mierwald, 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“.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A. und Bernotat, D.** (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung.
- Gedeon, K., Grüneberg, C., Mitschke, A., Sudfeldt, C., Eikhorst, W., Fischer, S., Flade, M., Frick, S., Geiersberger, I., Koop, B., Kramer, M., Krüget, T., Roth, N., Ryslavý, T., Stübing, S., Sudmann, S. R., Steffens, R., Vökler, F. und Witt, K.** (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds.
- Harasty, I.** (2017): Maßnahmen zum Schutz der Haselmaus - Behördliche Vorgaben zur Umsetzung einer Vergrämnungsmaßnahme. Kassel.
- Koop, B. und Berndt, R. K.** (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins: Zweiter Brutvogelatlas. Band 7. Neumünster.
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR SH)** (2018): Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.
- Nöllert, A., Nöllert, C.** (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung-Gefährdung-Schutz. Kosmos Naturführer, Kosmos Verlag GmbH, Stuttgart, pp. 382. Price DM 68,-. Amphibia-Reptilia, 14(4), 429-430.

- Petersen, B., Ellwanger, G., Biewald, G., Hauke, U., Ludwig, G., Pretscher, P., Schröder E. und Ssymank, A.** (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- Rödl, T., Rudolph, B.-U., Geiersberger, I., Weixler, K. und Görden, A.** (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Ulmer, Stuttgart.
- Runge, H., Simon M., und Widdig, 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 – FKZ 3507 82 080 (unter Mitarbeit von: Louis, H.W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Schmit-Viergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg.
- Stone, E. L., Harris, S., Jones, G.** (2015): Impacts of artificial lighting on bats: a review of challenges and solutions, *Mammalian Biology* 80 (2015) 213–219
- Stuhr, J. und Jödicke, K.** (2007): FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen. Abschlussbericht 2007. Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Kiel.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder K., und Sudfeldt, C.** (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Zahn, A., Hammer, M.** (2017): Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. *Anliegen Natur. Zeitschrift für Naturschutz und angewandte Landschaftsökologie*. Heft 39 (1).

8.2 Gesetze, Richtlinien, Urteile und Verordnungen

BayNatSchG Bayerisches Naturschutzgesetz vom 23. Februar 2009 (BVBl. S. 82), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist

BBPlG Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19.6. geändert worden ist

BVerwG Urteil 9 A 14/07 v. 09. Juli 2008 zum Planfeststellungsbeschluss der Autobahn-Nordumgehung von Bad Oeynhausen

BVerwG Urteil 9 A 12.10 v. 14.07.2011 zum Planfeststellungsbeschluss für den Bau der Ortsumgehung Freiberg im Zuge der Bundesstraßen B 101 (Aue-Berlin) und B 173 (Bamberg-Dresden)

FFH-RL Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206, S. 7), zuletzt geändert durch die Änderungs-RL 2013/17/EU vom 13.5.2013 (ABl. L 158, S. 193)

NABEG Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

VSch-RL Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU 2010 Nr. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch Art. 5 VO (EU) 2019/1010 vom 5.6.2019 (ABl. L 170, S. 115)

VwVfG Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 25 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (BGBl. I S. 846) geändert worden ist