

SuedLink

BBPIG-Vorhaben 3, HGÜ-Verbindung Brunsbüttel - Großgartach
BBPIG-Vorhaben 4, HGÜ-Verbindung Wilster - Bergheinfeld/West
Leitung-Nr.: LH-16-10001 / LH-16-10002

Vorhabenträger:



Ersteller:



ILF Consulting Engineers:
Werner-Eckert-Straße 7
81829 München

DokumentenzahlNr.: A100-ILF-002036

Planfeststellung

**Planfeststellungsabschnitt A2
von km 0+000 bis 8+589**

Unterlagen nach § 21 NABEG

DECKBLATT I

**Teil H
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

00	28.06.2022	Unterlage nach § 21 NABEG	Team	Kerndter	Rieder
01	27.01.2023	Deckblatt I	Dietrich	Kerndter	Pfeiffer
Vers.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Disclaimer:

Entsprechend der Abstimmung mit der BNetzA wurde für die im Jahr 2021 nicht mehr methodenkonform kartierbaren Arten und damit für die in diesen Planfeststellungsunterlagen fehlenden Kartiерergebnisse eine gutachterliche Einschätzung (Habitatpotenzialanalyse) mit anschließender *worst-case*-Betrachtung durchgeführt. Die betreffenden Arten/Artengruppen werden im darauffolgenden Kartierzeitraum zur Verifizierung methodenkonform nacherhoben und im Aktualisierungsband dargestellt.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Abbildungsverzeichnis.....	4
Tabellenverzeichnis.....	4
Anhang- und Anlagenverzeichnis.....	5
1 Einleitung	6
1.1 SuedLink.....	6
1.2 Einordnung der Unterlage.....	6
1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments.....	6
1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen	7
1.5 Datengrundlagen	8
1.5.1 Literaturquellen	8
1.5.2 Datenrecherche bei Institutionen	9
1.5.3 Eigene Kartierungen	11
1.5.4 Habitatpotenzialanalyse.....	13
1.6 Methodik und Vorgehensweise.....	15
1.6.1 Relevanzprüfung.....	15
1.6.2 Prüfung der Verbotstatbestände	18
1.6.3 Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen	19
2 Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Vorhaben 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	23
2.1.5 Kabeleinzug und Herstellung der Muffen.....	24
2.1.6 Wasserhaltung.....	24
2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr	25
2.3 Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke	27
2.4 Querungsbauwerk ElbX.....	27
2.4.1 Schachtbauwerke und Tunnel	30 31
2.4.2 Baugruben	33 35
2.4.3 Bauzeitliche Prozesswasserentnahme und -einleitung	34 37
2.5 Bauablauf.....	37 39
2.6 Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden	39 42

2.7	Wirkfaktoren der Vorhaben	40 43
3	Relevanzprüfung	50 52
3.1	Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL	50 52
3.1.1	Arten ohne Prüfrelevanz	50 52
3.1.2	Prüfrelevante Arten	52 54
3.2	Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL	52 54
3.2.1	Fledermäuse	52 54
3.2.2	Sonstige Säugetiere	54 56
3.2.3	Reptilien	59 61
3.2.4	Amphibien	60 62
3.2.5	Fische	63 65
3.2.6	Schmetterlinge	64 66
3.2.7	Käfer	65 67
3.2.8	Libellen	66 68
3.2.9	Weichtiere	68 70
3.3	Europäische Vogelarten	69 71
3.3.1	Brutvögel	69 71
3.3.2	Rastvögel	92 93
3.3.3	Zugvögel	97 98
3.4	Fazit der Relevanzprüfung	97 99
4	Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen	134 135
4.1	Vermeidungsmaßnahmen	135 136
4.1.1	Umweltbaubegleitung – Maßnahme Nr. M1 V	135 136
4.1.2	Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes – Maßnahme Nr. M10.1 V _{AR}	135 136
4.1.3	Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern -Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes – Maßnahme Nr. M10.2 V _{AR}	136
4.1.4	Vergrämuungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern – Maßnahme Nr. M11.1 V _{AR}	136
4.1.5	Aufstellen von Kleintierschutzzäunen – Maßnahme Nr. M12 V _{AR}	136 137
4.1.6	Absuchen der offen gequerten Gräben nach Amphibienlaich und Amphibien – Maßnahme Nr. M13 V _{AR}	137
4.1.7	Absammeln und Umsetzen von Raupen bzw. Umsetzen der mit Eiern belegten Wirtspflanzen oder der Puppen des Nachtkerzenschwärmers – Maßnahme Nr. M14 V _{AR}	137
4.1.8	Einsatz störungsarmer Baustellenbeleuchtung – Maßnahme Nr. M15 V _{AR}	137 138
5	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfungen	138
5.1	Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL	138
5.2	Tierarten des Anhang IV FFH-RL	138

5.3	Europäische Vogelarten	139
5.4	Fazit	139
6	Prüfung des Vorliegens von Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG	141
7	Zusammenfassung	141
8	Literatur- und Quellenverzeichnis	142
8.1	Literatur	142
8.2	Gesetze, Richtlinien, Urteile und Verordnungen	150

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Querungsbauwerk ElbX (vereinfachte Prinzipdarstellung)	29 30
Abbildung 2:	Längsschnitt Zugangsbauwerk	34 33
Abbildung 3:	Vorkommen lärmempfindlicher Brutvogelarten und Lage zu den Grenz-Isophonen kritischer Schallpegel der ElbX-Baustelle (Schleswig-Holstein)	46 48
Abbildung 4:	Vorkommen lärmempfindlicher Brutvogelarten und Lage zu den Grenz-Isophonen kritischer Schallpegel der ElbX-Baustelle (Niedersachsen)	47 49
Abbildung 5:	Vorkommen lärmempfindlicher Brutvogelarten und Lage zu den Grenz-Isophonen kritischer Schallpegel der HDD-Baustellen (Schleswig-Holstein)	48 50
Abbildung 6:	Vorkommen lärmempfindlicher Brutvogelarten und Lage zu den Grenz-Isophonen kritischer Schallpegel der HDD-Baustellen (Niedersachsen)	49 51

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Definition der art- bzw. artengruppenbezogenen Wirkräume in der Relevanzprüfung	16
Tabelle 2:	Bauphasen bei der Erdkabelverlegung	37 39
Tabelle 3:	Für die artenschutzrechtliche Prüfung in Planfeststellungsabschnitt A2 relevante Wirkfaktoren	44 43
Tabelle 4:	Ergebnis der Rastvogelkartierung im schleswig-holsteinischen Teil von Planfeststellungsabschnitt A2	93 95
Tabelle 5:	Ergebnis der Rastvogelkartierung nördlich der B431 (zwischen Großwisch und Wewelsfleth)	95 96
Tabelle 6:	Ergebnis der Rastvogelkartierung im niedersächsischen Teil von Planfeststellungsabschnitt A2 (außendeichs)	95 97
Tabelle 7:	Ergebnis der Rastvogelkartierung im niedersächsischen Teil von Planfeststellungsabschnitt A2 (binnendeichs)	97 98

Tabelle 8:	Liste der Arten gemäß Anhang IV FFH-RL und Prüfrelevanz in Planfeststellungsabschnitt A2.....	99 100
Tabelle 9:	Liste europäischer Vogelarten und Prüfrelevanz in Planfeststellungsabschnitt A2.....	110 111
Tabelle 10:	Übersicht über die artenschutzrechtlich bedingten Vermeidungsmaßnahmen in Planfeststellungsabschnitt A2.....	134 135
Tabelle 11:	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	139

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01 – Formblätter

1 Einleitung

1.1 SuedLink

SuedLink ist ein Netzausbauprojekt des Stromübertragungsnetzes, das 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 Bergtheimfeld/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. Die Planfeststellungsverfahren werden für die beiden genannten Vorhaben im Bereich der Stammstrecke verfahrensrechtlich verbunden. SuedLink ist in 15 Planfeststellungsabschnitte unterteilt. Die gegenständliche Unterlage ist Bestandteil der Unterlagen gem. § 21 NABEG zum Planfeststellungsabschnitt A2. Für weitergehende Informationen zu SuedLink und zum Planfeststellungsverfahren wird auf Teil A01 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 des Plans und der Unterlagen gem. § 21 NABEG für SuedLink im Planfeststellungsabschnitt A2.

Die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags fließen in den Teil F UVP-Bericht und den Teil I LBP sowie den Teil B Alternativenvergleich ein. Dabei handelt es sich zum einen um die ermittelten artenschutzrechtlichen Konfliktstellen, die in den Konfliktkarten des UVP-Berichts (Anlage 3.2a) dargestellt werden, und zum anderen um die zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verboten erforderlichen Maßnahmen, die in der Maßnahmenkarte des LBP (Anlage 1) 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 (Anlage 3.1a) 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 selbstständige Vorhaben, für die jeweils eigene Anträge auf Planfeststellungsbeschluss gestellt wurden.

Beide Vorhaben sollen im gesamten Planfeststellungsabschnitt A2 parallel nebeneinander geführt (Stammstrecke) und zeitgleich realisiert werden. Wegen des engen Zusammenhangs zwischen beiden Vorhaben bei Bau und Betrieb – insbesondere aufgrund der Nutzung desselben Tunnelbauwerks – werden die Vorhaben in einem Verfahren planfestgestellt. Die vorliegende Unterlage des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags umfasst beide Vorhaben.

Im vorliegenden Fachbeitrag wird geprüft, ob durch die Umsetzung der Vorhaben die in § 44 Abs. 1 BNatSchG verankerten artenschutzrechtlichen Verbote verletzt werden. Dazu werden die gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens (vgl. Kapitel 2.7) 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), die Ergebnisse werden in Kapitel 5 zusammengefasst. Zur Vermeidung

des Eintretens von Verbotstatbeständen können Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen (engl. *continuous ecological functionality-measures* = vorgezogene Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion, vgl. Kapitel 4) erforderlich werden.

Sofern bei dieser Prüfung festgestellt wird, dass auch bei der Durchführung beider Vorhaben gemeinsam keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände eintreten, trifft dies auch für ein Einzelvorhaben zu, da dessen Auswirkungen jedenfalls geringer sind als die beider Vorhaben zusammen.

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 (vgl. 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 290 der Verordnung vom 19.6.2020, 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 nicht 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 das Vorhaben 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 (vgl. hierzu Kapitel 1.6.3).

Für den Planfeststellungsabschnitt A2 wurden die einschlägigen Leitfäden der Bundesländer Schleswig-Holstein und Niedersachsen berücksichtigt (AfPE-SH und MELUR-SH 2016; LBV-SH 2020; LBV-SH & AfPE-SH 2016; LLUR-SH 2018; LLUR-SH 2013; NLT 2011).

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 (Anhang 7) von Bernotat et al. (2018) 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 Anhang IV FFH-RL sowie europäische Vogelarten erforderlich sind. Es sind keine Informationsdefizite bekannt. Insbesondere wurden die in den von der BNetzA festgelegten Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung Vorhaben Nr. 3 BBPIG Abschnitt A2 bzw. Vorhaben Nr. 4 BBPIG Abschnitt A2 (jeweils vom 11.09.2020) aufgeführten Datengrundlagen ermittelt.

1.5.1 Literaturquellen

In der Relevanzprüfung (vgl. Kapitel 3, hier: zur Ermittlung der Verbreitungsgebiete der prüfrelevanten Arten und für die Habitatpotenzialanalyse) wurde folgende Literatur zugrunde gelegt:

- Daten des Bundesamtes für Naturschutz zur Verbreitung von Anhang IV-Tier- und Pflanzenarten der FFH-RL (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2021b)
- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands (DGHT e.V. (Hrsg.) 2018)
- Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie (Bundesamt für Naturschutz 2019a)
- Atlas Deutscher Brutvogelarten ADEBAR (Gedeon et al. 2014)
- Nationaler Vogelschutzbericht 2019 gemäß Art. 12 Vogelschutz-Richtlinie (Bundesamt für Naturschutz 2019b)
- nationale Rote Listen der artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen (Binot-Hafke et al. 2011; Gruttke et al. 2016; Kühnel et al. 2009; Meinig et al. 2020; Ryslavy et al. 2020; Thiel, R.H. et al. 2013)
- Rote Listen der artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen für Schleswig-Holstein (Borkenhagen 2014; Gürlich et al. 2011; Klinge und Winkler 2019; Kolligs 2009; LLUR-SH 2021; Neumann 2002; Romahn 2021; Winkler et al. 2011)
- Verbreitungsatlanten für Schleswig-Holstein (AK Libellen in der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e.V. (Hrsg) 2015; Borkenhagen 2011; Klinge und Winkler 2005; Kolligs 2014; Kolligs 2003; Koop und Berndt 2014)
- Rote Listen der artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen für Niedersachsen (Altmüller und Clausnitzer 2010; Aßmann et al. 2003; Garve 2004; Haase 1996; Heckenroth 1993; Krüger und Nipkow 2015; LAVES 2016; Lobenstein 2004; Podlousky und Fischer 2013)
- Verbreitungsatlanten für Niedersachsen (AG Libellen in Niedersachsen und Bremen 2021; Garve 2007; Krüger et al. 2014; NLWKN 2011)

Außerdem wurden weitere verfügbare Werke zur Verbreitung von Tierarten (z.B. Haacks und Peschel 2007; MELUND-SH 2020; MELUND-SH 2019; MELUND-SH 2018; NLWKN 2015a; NLWKN 2015b) sowie sonstige einschlägige Fachliteratur (z.B. Petersen et al. 2004; Petersen et al. 2003) 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) im Detail zitiert.

1.5.2 Datenrecherche bei Institutionen

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

Bundesländerübergreifend

- Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), „Ornitho“-Datenbank, Rasterdaten, Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld bzw. für störungssensible Greif- und Großvogelarten auf Basis TK-Viertel, A-, B- und C-Codes (A = mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung, B = wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht, C = sicheres Brüten / Brutnachweis) – Stand: 2020, Dateneingang 08.06.2021. Ergänzend wurden auch die im Rahmen des Bundesfachplanungsverfahrens (§ 8 NABEG) recherchierten Ornitho-Daten aus dem Zeitraum 2015-2019 berücksichtigt.

Schleswig-Holstein

- Arten- und Fundpunktkataster (AFK) des LLUR (Obere Naturschutzbehörde des Landes Schleswig-Holstein), Punktdaten zu Pflanzen, Fledermäusen, Fischotter, sonstigen Säugetieren, Reptilien, Amphibien, Insekten, Brut- und Rastvögeln¹ – Stand: 2020, Dateneingang 27.11.2020
- Weitere Daten des LLUR zu Schutzgebieten, Wiesenvogelbrutgebieten, Rastflächen/Flugkorridoren von Gänsen sowie Zwerg- und Singschwan, Biotopkartierung mit § 30 Biotopen, Biotopverbund, Ausgleichsflächen, Ökokonten – Stand: 2020, Dateneingang 27.11.2020
- Fundpunktkataster der Unteren Naturschutzbehörden des Landkreises Steinburg zu Pflanzen (AG Botanik) und Kompensationsflächen – Dateneingang 28.01.2021
- Weitere Arten- und Fundpunktdaten von Vereinen und Verbänden:
 - Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAG), Punktdaten, B- und C-Codes (B = wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht, C = sicheres Brüten / Brutnachweis) – Stand: 2020, Dateneingang 06.06.2021
 - Homepage Störche im Norden (<https://stoercheimnorden.jimdo-free.com/kr-steinburg/>), Abruf: 28.05.2021
 - NABU SH²: Elbvogelzählung – Stand: 12/2020, Dateneingang 07.07.2021
- Standarddatenbögen, Monitoringergebnisse, Managementpläne und gebiets-spezifische Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten

Niedersachsen

- Arten- und Fundpunktkataster des NLWKN (Obere Naturschutzbehörde des Landes Niedersachsen) zu Pflanzen, Fledermäusen, Fischotter, sonstigen Säugetieren, Reptilien, Amphibien, Wirbellosen, Avifauna – Stand: 2020, Dateneingang 15.03.2021
- Weitere Daten des NLWKN zu Schutzgebieten, geschützten Landschaftsbestandteilen, Brut- und Rastvogelgebieten, Landschaftsprogramm (Entwurf 2021) – Dateneingang 15.03.2021
- Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Stade, Fischotterkartierung – Stand: 2019, außerdem: GLB Wallhecken, Kompensationsflächen, Gebiete mit besonderer Bedeutung für Pflanzen, Fledermäuse, sonstige Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Wirbellose, Brut- und Rastvögel aus LRP – Stand (LRP): 2013, Dateneingang: 12.03.2021
- Standarddatenbögen, Monitoringergebnisse, Managementpläne und Schutzgebietsverordnungen von Natura 2000-Gebieten

¹ Nach Abstimmung mit der Staatlichen Vogelschutzwarte (J. Kieckbusch, tel. am 18.12.2020) sind im AFK des LLUR auch die aktuellen Daten der Projektgruppe Seeadlerschutz, des Wildtierkatasters Schleswig-Holstein und des Landesverbandes Eulenschutz Schleswig-Holstein enthalten, so dass bei diesen Stellen keine gesonderten Einzelabfragen erfolgt sind.

² Das am ebenfalls angefragte Michael-Otto-Institut im Nabu hat keine Daten zu Wiesenvogelvorkommen im WR von Planfeststellungsabschnitt A2.

- Daten zu anderen Schutzgebieten (z. B. NSG, LSG), soweit diese Angaben zu Artvorkommen enthalten

In der Prüfung berücksichtigte Artnachweise der Datenrecherche müssen hinreichend aktuell sein. Gemäß dem durch die BNetzA festgelegten „Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung“ vom 11.09.2020 dürfen die verwendeten tierökologischen Daten zum voraussichtlichen Genehmigungszeitpunkt ein Alter von 5 Jahren nicht überschreiten. Ältere Daten müssen auf ihre Plausibilität überprüft werden. Als aktuelle Bestandsdaten werden Daten ab 2019 gewertet. Daten, die älter sind, wurden anhand eines Abgleichs mit den aktuellen Daten der Biotoptypenkartierung bzw. digitalen Orthofotos einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Sofern die entsprechenden Habitate / Strukturen in hinreichender Qualität 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 der Planfeststellungsunterlagen) mit dem Jahr der Erfassung dargestellt. Brutplätze besonders störungssensibler Großvogelarten (z. B. Schwarzstorch, Seeadler, Kranich) werden nicht punktgenau dargestellt, so dass deren Schutzbedürftigkeit Rechnung getragen werden kann.

Neben punktgenauen Daten liegen im Rahmen der Datenrecherche auch Rasterdaten (Ornitho-Daten: TK25 Halbminutenfelder = Raster mit Kantenlänge von rd. 927 x 1.097 m und TK-Quadranten = Raster mit Kantenlänge von rd. 5.488 x 5.562 m) 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 von SuedLink werden allerdings nur 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). Dabei ist darauf hinzuweisen, dass eine solche Zuordnung v.a. bei den auf TK-Quadranten bezogenen Rasterdaten (v.a. Groß- und Greifvögel) aufgrund der Flächengröße (rd. 30,5 km²) und der Lage (Raster liegen vielfach nur sehr randlich im Wirkraum) nur eingeschränkt möglich ist.

1.5.3 Eigene Kartierungen

Für SuedLink wurden in den Jahren 2019 / 2020 / 2021 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 in Planfeststellungsabschnitt A2 durchgeführten Kartierungen bzw. die Kartierungen für die einzelnen Artengruppen aufgelistet. Die Details der Kartierungen (Methodik, Begehungen etc.) sind den Kartiersteckbriefen bzw. folgenden Kartierberichten für den Planfeststellungsabschnitt A2 (Anhänge von Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen) zu entnehmen:

- Kartierbericht Biotoptypen Maßstab 1:5.000 (Anhang 01)
- Kartierbericht Biotoptypen Maßstab 1:2.000 (Anhang 02)

- Kartierbericht Biotoptypen Logistik (Anhang 03)
- Kartierbericht Fauna festgelegter Trassenkorridor (Anhang 05)
- Kartierbericht Fauna Logistik (Anhang 06)
- Kartierbericht Flora festgelegter Trassenkorridor (Anhang 08)

Im Einzelnen wurden in Planfeststellungsabschnitt A2 folgende Kartierungen durchgeführt:

- Biotoptypenkartierung (2019/2020): flächendeckend im Maßstab 1:5.000 im Vorzugstrassenkorridor nach § 8 NABEG
- Biotoptypenkartierung (2021/2022): flächendeckend im Maßstab 1:2.000 innerhalb 100 m-Puffer des Arbeitsstreifens der Vorzugstrasse und der Alternativen sowie der Logistikflächen
- Waldstrukturkartierung (2019/2020): in der einzelnen kleinflächigen Waldparzelle bei Holenwisch (NI); im Untersuchungsraum Logistik wurden keine Gehölzbestände identifiziert, die eine Waldstrukturkartierung erfordert hätten.
- Baumhöhlenkartierung (2021): Es konnten in der wald-/strukturarmen Elbmarsch in Planfeststellungsabschnitt A2 keine geeigneten Probeflächen abgegrenzt werden. Es wurden keine Baumhöhlen gefunden. Im Untersuchungsraum der Logistikflächen des Planfeststellungsabschnitt A2 wurden keine Baumhöhlen identifiziert.
- flächendeckende Faunastrukturkartierungen (2019/2020/2021) zur Erfassung von Hinweisen (Spuren u.ä.) bzw. potenziellen Habitaten u.a. von Biber, Amphibien, Reptilien, Nachtkerzenschwärmer, xylobionter Arthropoden
- Gewässerstrukturkartierungen (2019/2020/2021) an allen potenziell offen zu querenden Gräben / Fließgewässern mit Ausnahme der Druckwasserleitung zur Prozesswasserentnahme/-einleitung aus der/in die Elbe (Amphibien, Libellen, Fische), ergaben speziellen, über die sonstigen Kartierungen hinausgehenden Kartierbedarf für Fische und Amphibien (s.u.). Im Untersuchungsraum für die Logistik sind keine wasserführenden Gewässer vorhanden, so dass Gewässerstrukturkartierungen nicht erforderlich waren.
- Probeflächenkartierung Brutvögel (2020): eine Probefläche zwischen der B 431 südöstlich Großwisch und der Elbe inkl. Deichvorland (SH) und eine Probefläche zwischen der L 111 und der Elbe inkl. Deichvorland (NI)
- Horstkartierung mit anschließender Besatzkontrolle (2020): flächendeckend im Korridor in geeigneten Gehölzbeständen, SH: Erfassung der Baumbestände an der Hollerwettern, der B 431 und der K 41, NI: Erfassung der Baumbestände bei Holenwisch
- Rastvögel (2019/2020/2021): gesamter Korridor zwischen der B 431 und der Elbe inkl. Deichvorland und ufernahe Bereiche des Flusses (SH) und zwischen der L 111 und der Elbe inkl. Deichvorland und ufernahe Bereiche des Flusses (NI), ergänzende Kartierung einer Teilfläche nordöstlich der B431 bzw. der schleswig-holsteinischen BE-Fläche des Elbetunnels (2020/2021)
- Amphibien (2020): Kartierung an allen durch den Trassenverlauf tangierten Gräben und größere Vorfluter (potenzielle Laichgewässer), SH: Querwettern- und Hollerwettern-System, NI: ein Graben südwestlich Holenwisch (NI)

- Fische (2020 / 2021): vorgelagerte Gewässerstrukturkartierungen ergab Kartierbedarf für Anhang II-Arten der FFH-RL³ an zwei Gewässern: Querwettern und Hollerwettern (SH), im Bereich der Hollerwettern zudem Kartierung von drei zuführenden Gräben im Bereich der Druckrohrleitung (Prozesswasser) bzw. von Logistikflächen ohne vorhergehende Strukturkartierung
- Übersichtsbegehung / Strukturkartierungen (Bäume, Gewässer) im Bereich der Druckwasserleitung zur Prozesswasserentnahme / -einleitung aus der / in die Elbe am 23.08.2021⁴

Die Arten bzw. Artengruppen Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien und Schmetterlingen (Ausnahme: Nachtkerzenschwärmer) sowie Mollusken (Schmale Windelschnecke) wurden in der strukturarmen Elbmarsch aufgrund des Fehlens geeigneter Habitats (keine Quartierbäume im Eingriffsbereich) bzw. aus arealgeografischen Gründen (keine Vorkommen in der Elbmarsch) nicht kartiert (vgl. Kartierbericht und Erläuterungen in der Relevanzprüfung, Kapitel 3.2).

Die Lage der Untersuchungsgebiete bzw. Probeflächen der Kartierungen sind ebenso wie die Punktdaten der Kartierungen in der Bestandskarte des UVP-Berichts (Anlage 3.1b, Teil F der Planfeststellungsunterlagen) dargestellt.

1.5.4 Habitatpotenzialanalyse

Für die lediglich auf Probeflächen, also nur in Teilen des Wirkraums (Definition der artengruppenbezogenen Wirkräume in Kapitel 1.6.1.2) kartierten Artengruppen (in Planfeststellungsabschnitt A2 nur Brutvögel und Amphibien) erfolgt für die restlichen Flächen innerhalb des Wirkraums eine Habitatpotenzialanalyse (HPA). Diese ermittelt für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen, für welche Arten im Wirkraum außerhalb der kartierten Probeflächen mit Vorkommen zu rechnen ist bzw. für welche Arten Vorkommen nicht mit Sicherheit auszuschließen sind (konservativer Ansatz). Nachweise der flächendeckend kartierten Artengruppen fließen direkt in die Relevanzprüfung ein (= prüfrelevante Arten).

Die Ergebnisse der HPA werden im Kapitel 6.4 im UVP-Bericht und für die in artenschutzrechtlicher Hinsicht prüfrelevanten Arten in der Relevanzprüfung des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags dargestellt.

Für die HPA betrachtungsrelevant sind nur zuvor nicht abgeschichtete Arten, d.h. solche Arten, deren Areal den Planfeststellungsabschnitt A2 miteinschließt und die durch die von SuedLink ausgehenden Wirkungen betroffen sind (vgl. Kapitel 1.6.1.3). Von diesen Arten werden in der HPA sowohl auf den Probeflächen nachgewiesene wie auch nicht nachgewiesene, potenziell vorkommende Arten betrachtet.

Dabei werden folgende Fallkonstellationen unterschieden:

1. Arten mit Nachweis auf Probeflächen oder in Recherchedaten
2. Arten ohne Nachweis auf Probeflächen und ohne Nachweis in Recherchedaten

Zu 1): Für die auf Probeflächen nachgewiesenen Arten bzw. Arten mit Nachweis in den Recherchedaten (nur aktuelle Präsenznachweise innerhalb des Wirkraums) ist davon

³ Anhang II-Arten sind artenschutzrechtlich nicht relevant und wurden mit Bezug zum Umweltschadengesetz (USchadG) auskartiert. Sie werden im UVP-Bericht, nicht jedoch im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt.

⁴ Bei der Druckwasserleitung handelt es sich nicht um Logistikflächen, so dass keine Kartierung gemäß Kartiermethodik für Logistikflächen erforderlich war.

auszugehen, dass sie in den angrenzenden, nicht kartierten Landschaftsräumen ebenfalls vorkommen, sofern diese strukturell vergleichbaren Habitate mit ausreichender Flächengröße aufweisen und innerhalb des Areals der jeweiligen Art liegen. Die Probeflächen wurden i.d.R. so ausgewählt bzw. zugeschnitten, dass alle wesentlichen Habitatkomplexe im Planfeststellungsabschnitt abgedeckt wurden, diese Übertragung also ermöglicht wird (vgl. Kartiersteckbriefe, Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen).

Im Rahmen der HPA wird die Übertragung auf die restliche Fläche anhand der artspezifischen Habitatansprüche vorgenommen, die mit den Biotoptypen- und Strukturkartierungen (inkl. Sichtung der Fotos, die von den Kartierern im Rahmen der Biotoptypenkartierung gemacht wurden) bzw. aktuellen Luftbildern abgeglichen werden. Bei vergleichbarer Lebensraumausstattung kann auch die auf den Probeflächen ermittelte Siedlungsdichte auf die übrigen Lebensräume im Wirkraum mit ebendieser Habitatqualität übertragen werden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass diese Übertragung bei großen Probeflächen, die z.T. unterschiedliche Habitate beinhalten, differenziert vorgenommen werden muss (Beispiel: Sandregenpfeifer, Brutnachweis nur außendeichs in mesophilem Marschgrünland mit lückiger Vegetation, keine Übertragung auf binnenländische Acker-/Grünlandflächen, auch wenn diese Teil der Probefläche sind).

Die Ergebnisse der HPA (= im Rahmen der Datenübertragung außerhalb der Probeflächen prognostizierte Vorkommen / Siedlungsdichten) werden für diese Arten im Formblatt dargestellt.

Zu 2): Für nicht in den Probeflächen nachgewiesene Arten wird ebenso verfahren. Werden im Wirkraum potenziell geeignete Habitate außerhalb der Probeflächen festgestellt, die nicht in den kartierten Probeflächen vorhanden sind, so wird die jeweilige Art auch bei Absenz auf den kartierten Probeflächen als prüfrelevant eingestuft. Arten, für die im Wirkraum außerhalb der Probeflächen potenziell geeignete Bruthabitate auszuschließen sind, werden als nicht prüfrelevant abgeschichtet.

Die Ableitung der Habitatansprüche erfolgte anhand der einschlägigen Fachliteratur (in Planfeststellungsabschnitt A2 v.a. Brutvögel) unter Berücksichtigung etwaiger regionaler Spezifika (Bauer et al. 2005; Gedeon et al. 2014; Koop und Berndt 2014; Krüger et al. 2014). Auch für Amphibien wurde spezielle Fachliteratur zugrunde gelegt (Glandt 2015; Günther und Nabrowsky 1996; NLWKN 2011; Nöllert und Nöllert 1992; Voß 2005).

Die artbezogenen Siedlungsdichten wurden anhand der kartierten Revierpaare innerhalb der Probeflächen berechnet (bezogen auf Raumeinheiten ähnlicher Habitatausstattung, hier: getrennt nach Vorländern und Binnenland). Aufgrund der Homogenität des Landschaftsraumes der Elbmarsch (sowohl Allwördener Vorland als auch grünlanddominierte Marsch in SH bzw. ackerdominierte Marsch in NI) wurden die so ermittelten Dichten auf angrenzende, nicht kartierte Bereiche mit vergleichbarer Habitatausstattung übertragen, sofern dies erforderlich war.

1.6 Methodik und Vorgehensweise

1.6.1 Relevanzprüfung

1.6.1.1 Ermittlung des betrachtungsrelevanten Gesamtartenspektrums

Da es sich bei SuedLink um nach § 15 Abs. 1 BNatSchG zulässige unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft handelt, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der § 45 Abs. 5 Sätze 2 bis 5 BNatSchG nur für

- alle Arten des Anhang IV der FFH-RL
- alle europäischen Vogelarten (Brut- und Rastvögel⁵)

Eine Berücksichtigung etwaiger Beeinträchtigungen von lediglich nach nationalem Recht geschützten Arten erfolgt im Rahmen der Abarbeitung der Eingriffsregelung (vgl. LBP, Teil I der Planfeststellungsunterlagen), wobei Beeinträchtigungen dieser Arten i.d.R. generalisierend in Bezug auf die jeweiligen Biotoptypen erfasst werden. 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 Bedeutung sind, wurden im Rahmen der durchgeführten Kartierungen zusätzlich berücksichtigt, sofern eine Betroffenheit durch SuedLink zu erwarten ist (vgl. hierzu LBP, Teil I der Planfeststellungsunterlagen und Kartierbericht, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen). 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 so weit 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 (sog. "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 von SuedLink ausgehenden Wirkungen (Wirkfaktoren, s. Kapitel 2.7) haben, wird der in der Relevanzprüfung zu Grunde zu legende Wirkraum art- bzw. artengruppenspezifisch definiert (vgl. Tabelle). Bei Brut- und Rastvogelarten werden dafür die Fluchtdistanzen gemäß Gassner et al. (2010) herangezogen, wobei es sich dabei um Orientierungswerte handelt. Es werden daher auch besondere Konstellationen geprüft, die im Einzelfall größere Störabstände als die Orientierungswerte nach Gassner et al. nahelegen und die dann zu einer Aufweitung des Wirkraumes führen können.

⁵ Zugvögel sind durch SuedLink nicht betroffen, vgl. Kapitel 3.3.3.

Die Abgrenzung der artengruppen bezogenen Wirkräume korrespondiert mit den Untersuchungsgebieten der durchgeführten Kartierungen (vgl. Kartierbericht in Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen, Abweichungen bei einzelnen Artengruppen werden dort begründet). 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	Begründung
Fledermäuse	100 m / 20 m	Fledermäuse sind durch einen möglichen Verlust von Fortpflanzungsstätten im Baufeld betroffen und sind zudem v.a. im Bereich der Quartiere in Baumhöhlen störungsempfindlich. Die i.d.R. großräumig agierenden Fledermäuse können dagegen Störungen bei der Jagd / beim Transfer i.d.R. ausweichen (Bundesamt für Naturschutz 2016a). Die Abgrenzung des Wirkraums erfolgt für SuedLink insgesamt aufgrund möglicher Störungen durch Erschütterungen vorsorglich mit 200 m. Die Lärm- und Lichtemissionen der Baustelle weisen für Fledermäuse dagegen eine geringere Wirkreichweite auf (maximal 100 m). In Planfeststellungsabschnitt A2 gibt es keine Ramungen im Fels, daher wird der Wirkraum mit 100 m abgegrenzt. Im Verlauf der Druckwasserleitungen zur Entnahme/Einleitung von Prozesswasser aus der/in die Elbe wird der Wirkraum auf 20 m reduziert, da es sich dabei nur um eine Tagbaustelle mit nur kurzzeitig punktuell auftretenden und weniger weit reichenden Lärmemissionen handelt (vgl. hierzu auch Kapitel 3.2.1.1.2.2).
Sonstige Säuger	100 m	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 (Bundesamt für Naturschutz 2016). Die maximale Störreichweite wird für alle sonstigen Säuger vorsorglich mit 100 m festgelegt.
Reptilien	50 m	Reptilien gelten wie Amphibien als nicht störungsempfindlich (Bundesamt für Naturschutz 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 m	Der Wirkraum wird für Amphibien aufgrund der möglichen Betroffenheit von Wanderbeziehungen zwischen Laichhabitat und Sommer-/Winterlebensräumen größer abgegrenzt als für Reptilien. Die Abgrenzung orientiert sich an den durchschnittlichen Aktionsräumen der wanderfreudigsten Anhang IV-Arten (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Nöllert und Nöllert 1992).

Artengruppe	Wirkraum	Begründung
aquatische Artengruppen (Fische, Libellen, Weichtiere)	50 m	Diese Artengruppen gelten ebenfalls als nicht störungsempfindlich (Bundesamt für Naturschutz 2016), daher besteht für diese Gruppen nur bei direkter Betroffenheit (hier: offene Querung von Gräben) eine Prüfrelevanz. Der Wirkraum umfasst daher das Baufeld und einen Sicherheitszuschlag von 50 m.
Insekten (ohne Nachtfalter)	50 m	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 (Bundesamt für Naturschutz 2016a). Der Wirkraum umfasst daher das Baufeld und einen Sicherheitszuschlag von 50 m.
Nachtfalter	100 m	Nachtfalter können aufgrund der Anlockung durch beleuchtete Nachtbaustellen (Bundesamt für Naturschutz 2016a) bis in eine Entfernung von maximal 100 m einer artenschutzrechtlich relevanten Betroffenheit unterliegen.
Brutvögel	500 m	Die Störungssensibilität ist artspezifisch unterschiedlich. Zur Abgrenzung des Wirkraum erfolgt ein Pauschalansatz der maximalen planerisch zu berücksichtigenden Störreichweite von 500 m (vgl. Gassner et al. 2010).
Rastvögel	500 m	Die Störungssensibilität ist artspezifisch unterschiedlich. Zur Abgrenzung des Wirkraum erfolgt ein Pauschalansatz der maximalen planerisch zu berücksichtigenden Störreichweite von 500 m (vgl. 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 den einschlägigen Verbotstatbeständen anzunehmen bzw. ohne vertiefte Prüfung nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist.

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

- ihr Areal (= natürliches Verbreitungsgebiet) nach Auswertung der Verbreitungskarten des BfN bzw. der Länder oder Atlanten oder sonstiger Literaturquellen zur Verbreitung der Arten (vgl. Kapitel 1.5.1) nicht im Wirkraum liegt oder
- sie als Irrgäste, Brutgäste sowie aktuell als verschollen oder ausgestorben eingestuft sind oder
- nach den Ergebnissen der Datenrecherche (vgl. Kapitel 1.5.2) und der aktuellen Kartierungen für SuedLink (vgl. 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 anhand einer Habitatpotenzialanalyse 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 der Relevanzprüfung (Kapitel 3) wird für die Arten der artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen in mehreren Schritten zunächst geprüft, ob sie aufgrund der vorgeannten Kriterien als nicht prüfrelevant abgeschichtet werden können (Kapitel „Arten ohne Prüfrelevanz“). Diese Prüfung erfolgt in folgenden Unter-Kapiteln:

- Arten mit Areal abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2 (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 in Planfeststellungsabschnitt A2

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 Wirkraums 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 (vgl. Kapitel 1.5.4).

Die Ergebnisse (prüfrelevante Arten) dieser mehrschrittigen, ausführlichen Relevanzprüfung sind für die einzelnen Arten in **Tabelle 8** (Anhang IV-Arten) und **Tabelle 9** (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 von SuedLink zu befürchten ist (Anhang). 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 SuedLink keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Hier reicht eine vereinfachte Betrachtung in Form einer Zusammenfassung in ökologischen Gilden aus. Die Gildeneinteilungen sind in Kapitel 3.3 dargestellt. Alle prüfrelevanten Arten gemäß Anhang IV FFH-RL werden in Einzelformblättern behandelt.

In den Formblättern wird auf der Grundlage von Literaturdaten (vgl. Kapitel 1.5.1), bei verschiedenen Institutionen recherchierten Daten (vgl. Kapitel 1.5.2) sowie den Ergebnissen der umfangreichen eigenen Kartierungen für SuedLink (vgl. 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.

Da in Planfeststellungsabschnitt A2 das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen auszuschließen ist, wird keine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verb. mit Art. 16 FFH-RL und Art. 9 VSch-RL erforderlich (vgl. Kapitel 6). Folglich wird hier auch auf die Darstellung der Methodik zur Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen verzichtet.

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

Die beantragten Vorhaben werden im Teil C – Technik und Trassierung ausführlich erläutert. Der folgende Text enthält die für die artenschutzrechtliche Prüfung relevanten technischen Inhalte der Bauausführung. Weitergehende Details sind Teil C zu entnehmen.

2.1 Gleichstrom-Kabelanlage

2.1.1 Anlagenteile

2.1.1.1 Hochspannungs-Gleichstrom-Kabel (HVDC-Kabel)

Die Stromübertragung erfolgt für beide Vorhaben mit jeweils zwei Einleiterkabeln, die mit Gleichstrom der Spannung 525 kV (HGÜ) 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 A2 sind insgesamt zwei Linkboxen geplant. Diese befinden sich innerhalb des Schachtbauwerks und sind daher bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen nicht gesondert zu betrachten.

Zur dinglichen und rechtlichen Absicherung der Kabelsysteme wird ein Schutzstreifen angeordnet, der sich allgemein bis 3 m ab Mitte des jeweils äußeren HGÜ-Kabels oder des äußeren LWL-Kabels (wenn LWL-Kabel außerhalb der HGÜ-Schutzzone liegt) 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. Bei der Stammstreckenverlegung mit zwei Kabelgräben werden zwei betriebliche LWL-Kabel am äußeren Rand des einen Kabelgrabens und drei kommerzielle LWL-Kabel am äußeren Rand des anderen Kabelgrabens gelegt. Im Fall der geschlossenen Bauweise werden für die LWL zwei separate Bohrungen erforderlich.

Die kommerziellen Leerrohre für das digitale Hochgeschwindigkeitsnetz sind nicht Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens für den gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt. Sie werden daher nur nachrichtlich erwähnt.

Im Planfeststellungsabschnitt A2 befinden sich keine LWL-Zwischenstationen.

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 3 und 4 gem. BBPIG in enger Bündelung auf einer Stammstrecke.
- 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. Die beiden notwendigen Schachtbauwerke für den Elbtunnel stellen innerhalb des Planfeststellungsabschnitt A2 zwei Zwangspunkte für die Trassierung dar.

2.1.2.2 Trassenbeschreibung

Die Vorzugstrasse im Planfeststellungsabschnitt A2 startet bei km 0+000 und endet bei km 8+589.

In diesem Planfeststellungsabschnitt A2 befindet sich das Sonderbauwerk „Elbtunnel“ mit einer Länge von etwa 5.360 m.

Die Trasse startet an der Planfeststellungsabschnittsgrenze A1 / A2 in der Gemeinde Wewelsfleth im Bundesland Schleswig-Holstein. Der Startpunkt der Trassenführung im Planfeststellungsabschnitt A2 befindet sich nördlich der Bundesstraße 431 und führt als Stammstrecke (ST) für etwa 0,3 km in südlicher Richtung und quert bei Km 0+125 das Gewässer Schinkelwettern und die Bundesstraße 431 in einer geschlossenen Bauweise.

Nach dieser zusammenhängenden Querung führt die Trasse weiter Richtung Süden, schwenkt in nahezu 90° nach Osten und quert bei km 0+470 in geschlossener Bauweise das Gewässer Hollerwettern und die Gemeindestraße. Kurz vor der zusammenhängenden Querung Hollerwettern-Gemeindestraße befindet sich der Muffenstandort M-A2-04-001-V0 bei km 0+363.

Die Querung der Hollerwettern und der Gemeindestraße ist gleichzeitig auch der Startpunkt einer insgesamt ca. 1,5 km langen geschlossenen Bauweise auf freier Strecke. Diese wird basierend auf den aktuell vorliegenden Ergebnissen der Baugrunduntersuchung auf drei einzelne HDD-Strecken aufgeteilt. Diese werden bei km 0+945 und km 1+370 verbunden. Der vorgeschlagene Leitungsverlauf quert in geschlossener Bauweise nach der Hollerwettern und der Straße Hollerwettern landwirtschaftlich genutzte Flächen bis zur geplanten Baustelleneinrichtungsfläche der Elbtunnelbaustelle (ca. km 1+920)

Nach Eintritt in die Baustelleneinrichtungsfläche der Tunnelbaustelle schwenkt die Vorzugstrasse nach etwa 100 m nahe der Trassenkorridor-grenze Richtung Süden und mündet bei etwa km 2+233 in das Muffenbauwerk des Startschachtes für den Elbtunnel nördlich der Querwettern ein. Der Eintrittspunkt in das Muffenbauwerk befindet sich in einer Tiefe von etwa 6,2 m unter GOK. Die Verlegung auf der Baustelleneinrichtungsfläche erfolgt in einer offenen Bauweise mit Schutzrohr nach Abschluss der Tunnelbaustelle und vor dem Rückbau der Baustelleneinrichtungsfläche bzw. der Wiederherstellung der Drainagearbeiten. ~~Für die Anbindung des Trassenkabels an das Muffenbauwerk in offener Bauweise wird eine Trogbaugrube analog zur Baugrube des Querungsbauwerks hergestellt.~~ Im Muffenbauwerk befinden sich der Muffenstandort M-A2-04-002-V0 und die notwendigen Linkboxen.

Ab diesem Startschacht verläuft die Vorzugstrasse innerhalb eines unterirdischen Tübbingtunnels unterhalb der Elbe bis zum Zielschacht der Tunnelbaustelle und quert dabei die Bundeslandgrenze Schleswig-Holstein / Niedersachsen.

Im Zielschacht des Elbtunnels in der Gemeinde Wischhafen im Bundesland Niedersachsen befindet sich der Muffenstandort M-A2-04-003-V0 sowie eine weitere Linkbox im Muffenbauwerk des Zielschachtes. Zur Anbindung der Trassenkabel an das Muffenbauwerk ist auch hier eine offene Bauweise ~~innerhalb einer Trogbaugrube mit Schutzrohr~~ vorgesehen. Nach dem Austritt aus dem Muffenbauwerk in einer Tiefe von etwa ~~5,80~~ 2 m verläuft die Vorzugstrasse ab km 7+603 in südwestlicher Richtung parallel zu einem vorhandenen Wiesenweg. Etwa 150 m vor der geschlossenen Querung der L111 bei km 7+603, schwenkt die Vorzugstrasse ca. 140 m nach Westen, wobei vorhandene Drainagen gequert werden. In einem Bereich zwischen Bebauung und Wald (bei Km 8+220) wird die L111 in einer geschlossenen Bauweise unterquert, wodurch ebenfalls ein Bodendenkmal zwischen Wald und Bebauung (etwa bei Km 8+260) gemeinsam mit der L111 unterquert wird.

Nach dieser geschlossenen Querung verläuft die Vorzugstrasse weiter als Stammstrecke in offener Bauweise für ca. 0,25 km in südwestliche Richtung, parallel zum vorhandenen Druckpolder 27, welcher nordöstlich knapp außerhalb des Arbeitsstreifens verläuft. Bei km 8+589 wird der Übergang zum Planfeststellungsabschnitt A3 erreicht.

2.1.3 Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise

Die beiden Kabelpaare der Vorhaben werden in einem gemeinsamen Kabelgraben mit einer Überdeckung von mindestens 1,3 m verlegt. Hierfür wird ein im Querschnitt trapezförmiger Kabelgraben ausgehoben. Der Böschungswinkel der Grabenwände ist dabei abhängig von der jeweiligen Bodenart und entspricht den Vorgaben aus DIN 4124. Die Tiefe des Grabens beträgt in der Regel 1,65 m – 1,85 m. Während der Bauphase sind neben dem Kabelgraben Flächen für die Lagerung des Aushubs sowie für die Baustraße erforderlich. Die Regelbreite für den Arbeitsstreifen beträgt für ein einzelnes Vorhaben (Normalstrecke) rd. 30 – 35 m und für die Parallelführung beider Vorhaben („Stammstrecke“) rd. 40 - 45 m. Die genaue Breite ist von den örtlichen Gegebenheiten sowie der Verlegetiefe abhängig. In Planfeststellungsabschnitt A2 ergibt sich unter den zu berücksichtigenden Parametern (z.B. geologischer und hydrologischer Einschätzungen) in Schleswig-Holstein ein Arbeitsstreifen von 49 m Breite. In Niedersachsen orientiert sich die Arbeitsstreifenbreite überwiegend an den Regelarbeitsstreifen.

Sowohl im schleswig-holsteinischen als auch im niedersächsischen Teil des Planfeststellungsabschnitts A2 kommt in Bereichen mit offener Bauweise das Verfahren „offener Graben mit Schutzrohr“ zur Ausführung. Dabei werden in den geöffneten Kabelgraben zunächst Schutzrohre verlegt. Der Kabelgraben wird nach Verlegung der Schutzrohre i.d.R. anschließend wieder verfüllt und nur die Muffengruben werden für den späteren Kabelzug offengehalten. Dieses Verfahren wurde vor allem gewählt, um den Kabelgraben so kurz wie möglich offenzuhalten und damit die notwendigen Wasserhaltungsmaßnahmen auf das unbedingte Maß zu beschränken.

Die Kabel werden auf einer rd. 20 cm hohen Sandbettung verlegt. Nach der Verlegung werden die Kabel mit mindestens 20 cm über OK Kabel steinfrei überschüttet, so dass mindestens 0,20 m rund um das Kabel ein homogenes Bettungsmaterial ansteht. Oberhalb des Kabels werden ein Kabelwarnband sowie ein mechanischer Kabelschutz angeordnet.

Bei Querungen kleiner Wasserläufe und Gräben wird der Arbeitsstreifen im Bereich des Gewässers auf die Breite der Kabelgräben mit einer temporären Überfahrt reduziert. Eine Zwischenlagerung von Aushubmaterialien in Gewässern oder Gräben ist nicht vorgesehen.

Im Zuge von Gewässerquerungen in offener Bauweise ist darauf zu achten, dass bei Wasserandrang die Fließeigenschaften des Gewässers nicht beeinträchtigt werden. Dementsprechend ist eine Verrohrung des Gewässers vor den Aushubarbeiten vorzunehmen. Ein dem Gewässerquerschnitt entsprechend dimensioniertes Rohr wird in den Grabenverlauf über die Breite des Kabelgrabens eingelegt und stromabwärts und –aufwärts fachgerecht abdichtet. Die Abdichtung kann mittels einem Ton- oder Lehmriegel erfolgen. Nach der Verrohrung des Gewässers kann der schichtenweise Aushub des Kabelgrabens in der Gewässerzone durchgeführt werden. Soweit bei den zu querenden Gewässern eine erkennbare Deckschicht in der Gewässersohle vorhanden ist, ist diese bei der Herstellung des Kabelgrabens getrennt vom üblichen Aushubmaterial auszuheben und zu lagern und bei der Wiederverfüllung als oberste Schicht wieder einzubauen, um die ursprünglich vorhandene Deckschicht möglichst zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Der Kabelgraben ist so tief auszuheben, dass die vorgegebene Mindestüberdeckung zur Gewässersohle eingehalten werden kann. Nach dem Aushub des Kabelgrabens werden Schutzrohre im Querungsbereich des Gewässers verlegt. In diese Schutzrohre werden anschließend die HGÜ-Kabel eingezogen. Nach Verlegung der Schutzrohre (Schutzrohre für HGÜ und LWL) im Kabelgraben kann die Wiederverfüllung des Kabelgrabens erfolgen. Bei der Wiederverfüllung ist darauf zu achten, dass das Einbringen des Aushubmaterials schichtenweise gem. dem ursprünglichen Aufbau erfolgt. Nach vollständiger Verfüllung wird die Verrohrung entfernt, die Uferböschungen befestigt und die Gewässersohle wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Nach Erfordernis sind Ufersicherungen gegen Abschwemmungen vorzusehen.

Alternativ zur Verrohrung können zu querende kleinere Fließgewässer, bspw. Entwässerungsgräben, auch überpumpt werden. Hier wird der Graben im Bereich der Baustraße und des Kabelgrabens beidseitig verschlossen und eine Pumpe zum Überpumpen des ankommenden Wassers installiert.

Im Bereich offen verlegter Kabel ist der Aufwuchs von tiefwurzelnden 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.

Im Planfeststellungsabschnitt A2 sind insgesamt fünf Bereiche mit geschlossener Bauweise vorgesehen, deren Lage der Trassenbeschreibung zu entnehmen ist (Kapitel 2.1.2.2) und die als HDD ausgeführt werden sollen:

- Querung B431 / Schinkel Wetteren (km 0+075)
- Querung Hollerwetteren / Gemeindestraße (km 0+413)
- Querung Nassbereich 1 (km 0+972)
- Querung Nassbereich 2 (km 1+400)
- Querung L111 (km 7+690)

Für jede Kreuzung sind insgesamt sechs Bohrungen erforderlich (vier Schutzrohre für HGÜ-Leitungen der beiden Vorhaben und zwei Schutzrohre für Datenkabel).

Für die HDD-Baustellen ist nach dem derzeitigen Stand der technischen Planung davon auszugehen, dass die Dauerlärm verursachende Bohrung für jeden einzelnen Bohrkanal ein bis zwei Arbeitstage in Anspruch nimmt (z.B. 1. Tag Pilotbohrung, 2. Tag Aufweitbohrung, dann Rohreinzug). Ein einzelner Bohrvorgang dauert je nach Länge der Bohrstrecke im Regelfall nicht länger als 10 Stunden und wird tagsüber durchgeführt. Bohrungen während der Nachtzeit sind somit nicht zu erwarten.

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 bei der offenen Bauweise ohne Schutzrohr über am Boden gesicherte Rollen, ansonsten direkt in die Schutzrohre mittels eines Seilzugs eingezogen. Hierfür ist je ein Kabelabspulplatz und ein Windenplatz erforderlich.

Die vorgesehenen Kabelabspulplätze befinden sich in Schleswig-Holstein westlich von Großwisch südlich der B431 sowie in Niedersachsen westlich von Hamelwörden. Aufgrund der Lage des Abspulplatzes östlich von Hamelwörden außerhalb der Planfeststellungsabschnitt A2-Grenze wird dieser entsprechend im nachfolgenden Planfeststellungsabschnitt A3 berücksichtigt.

In Planfeststellungsabschnitt A2 sind insgesamt 3 Muffen vorgesehen, von denen eine in Schleswig-Holstein bzw. Niedersachsen im Muffenbauwerk des Querungsbauwerks ElbX errichtet werden.

Zur Errichtung der dritten Muffe bei km 0+360 wird ein Container auf der Baustelle installiert, um während der Arbeiten möglichst trockene, staubfreie und klimatisierte Bedingungen zu gewährleisten. Um diese Möglichkeit gewährleisten zu können, ist es unter Beachtung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse erforderlich, einen Spundwandkasten als Baugrubensicherung zu errichten. Nach Abschluss der Muffenmontage wird der Muffencontainer abgebaut, die Muffe gemeinsam mit den Erdkabeln fachgerecht mit Bettungsmaterial und dem Aushubmaterial verfüllt und der Spundwandkasten wieder entfernt.

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 siehe Teil L06.3 Wasserhaltung.

Im Planfeststellungsabschnitt A2 erfolgt eine Wasserhaltung im Bereich der offenen Bauweise und der Muffengruben. Dabei wird die Wasserhaltung unterteilt in geschlossene und offene Wasserhaltung.

Zur offenen Wasserhaltung zählt die Grabenentwässerung, bei der aus Böschungen oder durch nicht versickernde Niederschläge zulaufendes Wasser gesammelt und über Pumpensäumpfe gefördert werden kann (Teil L06.3 PFU).

Die geschlossene Wasserhaltung dient der Grundwasserabsenkung sowie der -entspannung um den Kabelgraben zu stabilisieren. Zur geschlossenen Wasserhaltung zählt die Schwerkraftentwässerung, bei der Brunnen (> 6 m) im Vorfeld der Baumaßnahme in die grundwasserleitenden Bodenschichten eingebracht werden, sowie die Unterdruckentwässerung mittels Kleinfiltrervakuumanlagen (Spülfilterlanzen). Hierbei

werden Lanzen in bis zu 6 m Tiefe eingebracht, wo über eine Vakuumpumpe ein Unterdruck erzeugt und ein Zustrom von Grundwasser herbeigeführt wird (Teil L06.3 PFU).

~~Eine Sondersituation stellt die Herstellung der Trogbaugruben in SH und NI als Anschlussbauwerk an das Querungsbauwerk ElbX dar. Beide Trogbaugruben werden jeweils analog zur Herstellung der Baugruben des Querungsbauwerks ElbX (vgl. Kapitel 2.4.2) errichtet. Nach Herstellung der Baugruben im Schlitzwand- und Nassaushubverfahren ist hier das einmalige Lenzen mit anschließender offener Restwasserhaltung vorgesehen. Die Beschaffung des benötigten Wassers zur Errichtung der Baugruben sowie der Umgang mit abzuführendem Wasser erfolgt ebenfalls analog zum Querungsbauwerk ElbX (Teil L06.3 PFU und Teil L06.5).~~

Die Wasserhaltung ist mit zeitlichen Vorlauf vor Baubeginn zu installieren und vor Einbringen von Baugrubensicherungen in Betrieb zu nehmen und bis nach Rückbau der Kabelgräben/Gruben aufrecht zu erhalten. Inklusive Aushub und Rückbau ist mit ca. 2 Monaten Bauzeit pro Wasserhaltungsabschnitt zurechnen.

Auf Schleswig-Holsteinischer Seite sollen Baugrubenwässer im Bereich der Unterbohrung der Schinkelwettern sowie der Hollerwettern in diese eingeleitet werden. Eine Aufreinigung oder Behandlung des Wassers vor Einleitung ist nicht vorgesehen, es wird jedoch ein Sandfang (Absetzbecken) vorgeschaltet. Zur Einleitung in die Vorflut sind Einleitbauwerke mit diffuser Wassereinleitung vorgesehen, um Ausspülungen oder Erosion am aufnehmenden Gewässer zu vermeiden (Teil L06.3 PFU).

Da für die Arbeitsflächen bei km 0+910 – 0+970, sowie km 1+345 – 1+400 und km 1+960 – 2+240 ~~33~~ voraussichtlich nur Stau- und Schichtwasser anfällt, soll eine flächige Versickerung am südlichen Rand des Arbeitsstreifens erfolgen.

In Niedersachsen ist für das geförderte Grundwasser mit Abweichungen von den vorgegebenen Einleitparameter des LK Stade auszugehen, so dass eine Aufreinigung notwendig sein wird. Eine entsprechende Reinigungsanlage wird bereits für die Wasserhaltungsmaßnahmen des ElbX Bauwerks vorgesehen, welche in die Wischhafener Süderelbe einleitet. In Abstimmung mit dem VHT wird der Trassenbau diese Reinigungsanlage mitbenutzen und das Bauwasser per Rohrleitung der Wasserreinigungsanlage des Querungsbauwerks ElbX zugeführt (Teil L06.3 PFU).

Anfallende Niederschläge auf Zuwegungen und Arbeitsstreifen werden mittels Gefälle o.ä. von den befestigten Flächen abgeleitet und versickern entsprechend auf den Flächen.

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 vorhandene Straßen und Wege teilweise auszubauen oder zu ertüchtigen oder neue Zufahrten anzulegen.

Das geplante Zwischenlager für die Kabel im Abschnitt A2 befindet sich am Hafengelände Brunsbüttel. Vom Zwischenlager in Brunsbüttel wird das Kabel mittels Schwertransport über die Straße zum geplanten Abspulplatz im Planfeststellungsabschnitt A2 transportiert.

Im Planfeststellungsabschnitt A2 befindet sich der geplante Abspulplatz im Bereich des Muffenstandortes M-A2-04-001-V0 bei km 0+360. Für diesen geplanten Abspulplatz ist

es notwendig, eine schwerlasttaugliche Zuwegung von der Bundesstraße 431 zum Abspulplatz zu errichten. Von diesem Abspulplatz werden die Kabel in den Kabelabschnitten M-A2-04-001-V0 bis M-A1-03-001-V0 (liegt im Planfeststellungsabschnitt A1) und M-A2-04-001-V0 bis M-A2-04-002-V0 (Startschacht Elbtunnel) verlegt.

Auf der niedersächsischen Seite befindet sich der Abspulplatz an der K85 (Straße Hollerdeich) im Planfeststellungsabschnitt A3. Von diesem Abspulplatz an der K85 wird der Kabelabschnitt vom Muffenstandort M-A3-05-001-V0 (liegt im Planfeststellungsabschnitt A3) – M-A2-04-003-V0 (Zielschacht Elbtunnel) bedient.

Die erforderlichen Lagerflächen und Zuwegungen sind im Teil C01 Technik und Trassierung und im Teil L3 „Logistik und Verkehrskonzept“ beschrieben.

Baustellenverkehr

Durch den Baustellenverkehr und vor allem bei Baufeldvorbereitung und Herstellung der BE-Flächen ist mit staub- und motorbedingten Emissionen zu rechnen. Insbesondere im Bereich der großen BE-Flächen des Querungsbauwerks ElbX sind derartige Emissionen zu erwarten. Berechnungen zeigen jedoch, dass die Grenzwerte der TA Luft sowohl am Standort Niedersachsen als auch Schleswig-Holstein eingehalten werden. Weitere Informationen sind der Unterlage E06 (E06.1 Immissionen von Luftschadstoffen bzw. E06.2 Staub und NOx-Immissionsprognose im Rahmen des Neubaus des Querungsbauwerks ElbX) zu entnehmen.

Grabenquerungen

Für Zuwegungen zu den Arbeitsflächen der Trasse kann es erforderlich sein, dass im Bereich der Abfahrt von Straßen oder auch im Verlauf der Trasse Gräben und Fließgewässer gequert werden müssen. Dies kann bei Gräben mit einer Gerinnebreite von bis zu 2,5 m durch eine temporäre Verrohrung erfolgen. Dabei wird zunächst der Bewuchs entfernt und ein Geotextil ausgelegt. Gemäß der hydraulischen Bemessung wird in die Sohle dann ein entsprechend dimensioniertes Stahlrohr eingelegt und der Graben anschließen bis zur Böschungskante verfüllt. Für die Verfüllung ist schwach durchlässiges und verdichtungsfähiges Material zu verwenden. Zur besseren Lastverteilung wird der verfüllte Bereich zudem mit Lastverteilplatten ausgelegt.

Bei Gräben mit einer Breite von über 2 m kann wahlweise auch eine temporäre Behelfsbrücke errichtet werden. Bei sehr weichen Bodenverhältnisse kann hierfür eine Bohrpfahlkonstruktion als Tiefengründung notwendig werden. Auf diese Fundamente wird die vorgefertigte Behelfsbrücke aufgelegt.

Beleuchtung

Während der Bauphase erfolgen die Bauarbeiten überwiegend am Tage, d.h. zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr statt (vgl. Teil E05.1 der Planfeststellungsunterlagen). Zur Sicherstellung eines störungsfreien Bauablaufs und aus Gründen der allgemeinen Arbeitssicherheit erfolgt bei Arbeiten während der Dämmerung bzw. im Dunkeln eine Baustellenbeleuchtung in den entsprechenden Bauphasen. Weiterhin kann in bestimmten Bereichen eine Sicherheitsbeleuchtung/ Notfallbeleuchtung erforderlich werden. Für eine temporäre Beleuchtung kommen insbesondere die Muffenbaugrube, die Start- und Zielbaugruben der HDD-Bohrungen sowie die Abspulplätze in Betracht.

Um eine möglichst geringe Beeinträchtigung der anliegenden Bereiche zu gewährleisten, werden folgende Maßnahmen bei der Baustelleneinrichtung ergriffen:

- 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 werden beachtet

Während des Betriebs der Erdkabelanlage ist keine Beleuchtung vorgesehen. Lediglich im Falle von Reparatur- und Wartungsarbeiten kann temporär eine Beleuchtung erforderlich werden.

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, Kabelabschnittstationen, 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 A2 ist abgesehen vom Querungsbauwerk ElbX (Elbetunnel) (vgl. Kapitel 2.4) kein entsprechendes Bauwerk erforderlich.

2.4 Querungsbauwerk ElbX

Das Querungsbauwerk ElbX besteht aus einem Tunnelbauwerk unterhalb der Elbe sowie beidseitig der Elbe aus ober- und unterirdischen Zugangsbauwerken, die das Tunnelbauwerk erschließen, der Kabelführung dienen, sowie die technische Infrastruktur zum Betrieb des Bauwerks beinhalten.

Das Gesamtbauwerk wird in folgende unter- und oberirdische Gebäudeteile gegliedert:

Unterirdisch:

- Tunnelbauwerk unterhalb der Elbe (ca. 5,3 km lang, Innendurchmesser 4,0 m, in einer Tiefe von ca. 20 m bis 43 m)
- Schachtbauwerk (5 Untergeschosse, ca. 23 m tief)
- Muffenbauwerk (1 Untergeschoss, ca. 9 5 m tief)
- Tunnelbauwerk in der Baugrube (in offener Bauweise, 1 Untergeschoss, ca. 23 m tief)

Oberirdisch:

- Je Bundesland ein Betriebsgebäude (2-geschossig, Grundfläche ca. 400 m²)
- Betriebsgelände (SH ca. 10.000 m², NI ca. 8.750 m²)

Für die Erstellung des Tunnelbauwerks, sowie der unterirdischen Gebäudeteile wird beidseitig der Elbe jeweils eine Baugrube benötigt.

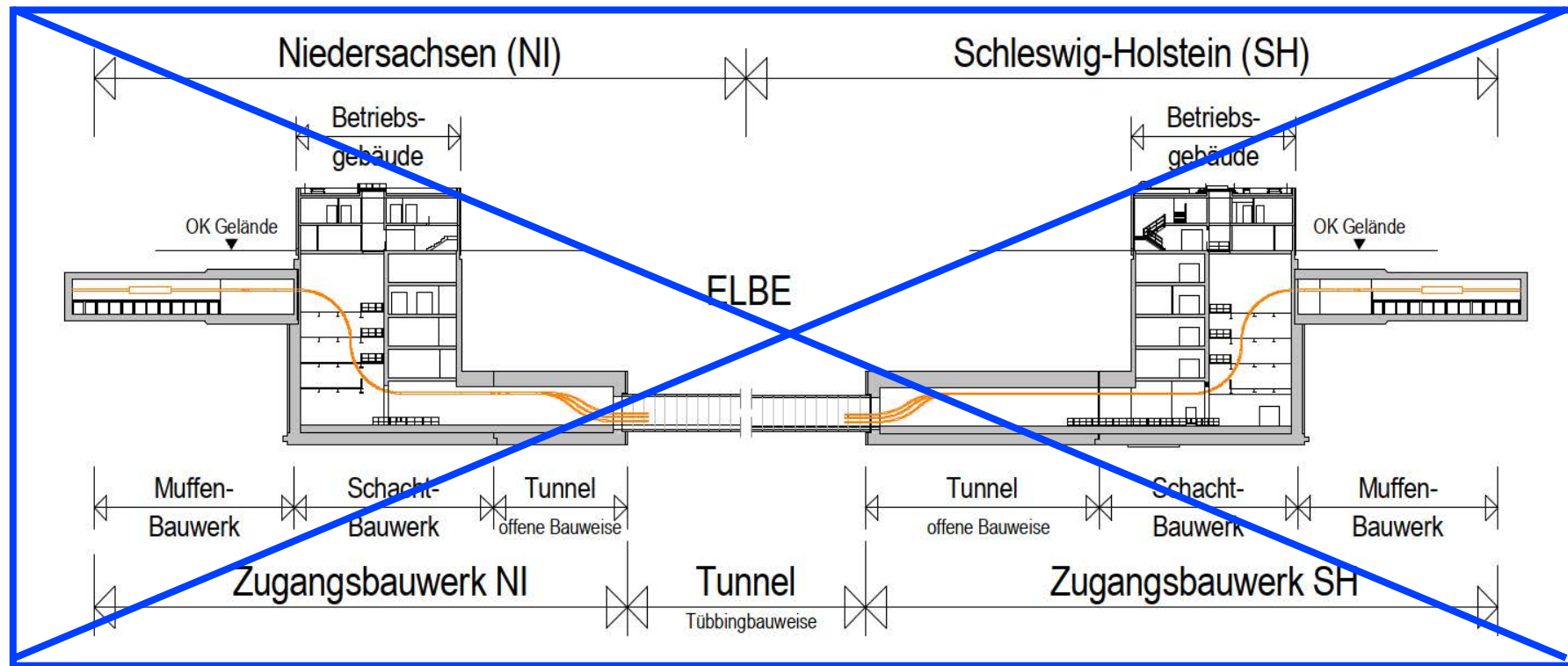
- Baugrube SH (Fläche: ca. 83 m x 17 m; Tiefe: 9 6 m bzw. 23 m)
- Baugrube NI (Fläche: ca. 71 m x 17 m; Tiefe: 9 6 m bzw. 23 m)

Die Kabelführung im Bereich des Querungsbauwerks erfolgt vom Regelquerschnitt des Kabelgrabens über einen Übergangsbereich in das so genannte Muffenbauwerk. Hier erfolgt die Verbindung der Tunnelkabel mit den ankommenden Kabeln aus dem Kabelgraben.

Der Tunnelvortrieb erfolgt mit einer Vortriebsmaschine, hinter der die Tunnelröhre in Tübbingbauweise hergestellt wird. Auf der schleswig-holsteinischen BE-Fläche befinden sich u.a. die Versorgungseinrichtungen der Vortriebsmaschine sowie Reinigungs- und Separierungsanlagen.

~~Die Gesamtbauzeit für die Herstellung des Querungsbauwerk ElbX wird nach jetzigem Planungsstand rd. 6 Jahre (73 Monate) betragen. Der eigentliche Tunnelvortrieb erfolgt über einen Zeitraum von ca. 22 Monaten.~~

Die geplante Bauzeit vom Baubeginn im Planfeststellungsabschnitt A2 bis zur Inbetriebnahme von SuedLink wird mit Verweis auf Teil A01 "Erläuterungsbericht", Kapitel 1.4.6 rd. 5,3 Jahre betragen.



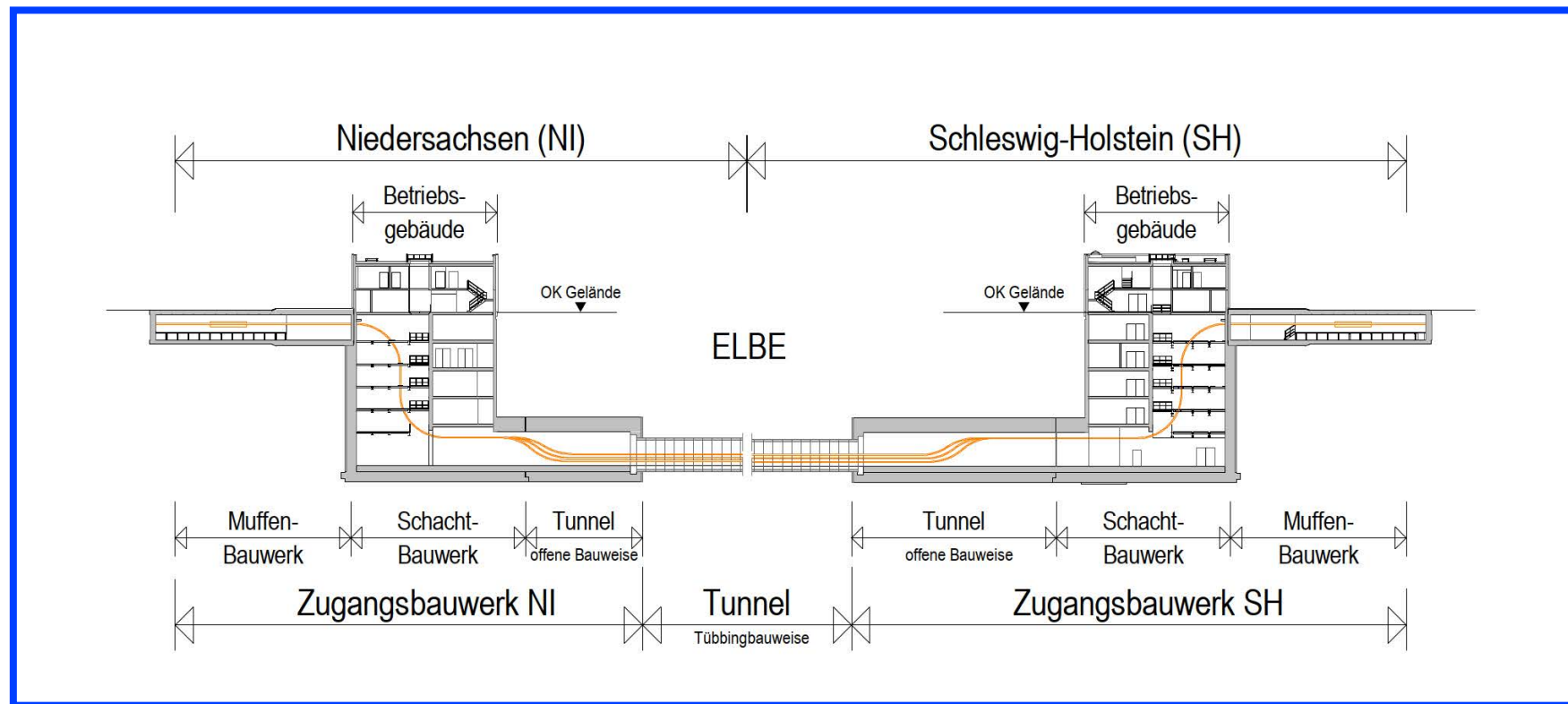


Abbildung 1: Querungsbauwerk ElbX (vereinfachte Prinzipdarstellung)

Quelle: Teil C01 Trassierungstechnischer Teil

2.4.1 Schachtbauwerke und Tunnel

Die Schachtstandorte werden zum Schutz vor Überflutungen durch Elbehochwasser binnendeichs angeordnet.

Die Startgrube für den Tunnelvortrieb liegt auf schleswig-holsteinischer Seite ca. 750 m landeinwärts hinter der Deichlinie in der Gemeinde Wewelsfleth. In Niedersachsen wird der Zielschacht des Tunnels ca. 85 m landeinwärts hinter der Deichlinie in der Gemeinde Wischhafen errichtet.

Der Tunnelvortrieb beginnt in der Startbaugrube in der durch das Zugangsbauwerk vorgegebenen Tiefenlage. Über diese wird die Tunnelbohrmaschine mit Tübbings versorgt und der Abraum des Tunnelvortriebs ausgebracht. Dieser wird dann neben dem Baufeld zwischengelagert.

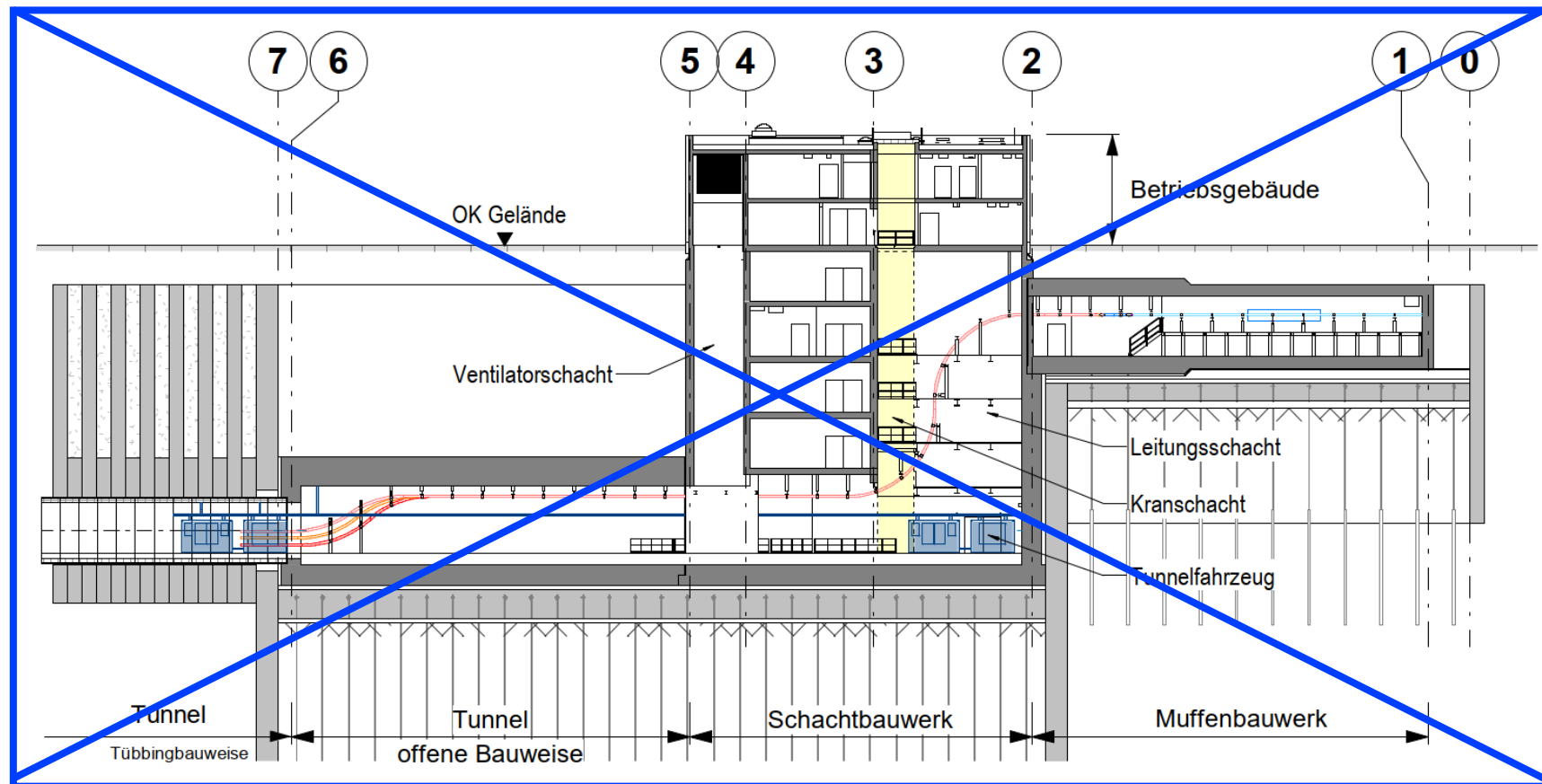
Mit einem Gefälle von ca. 0,6 % bis ca. 1,6 % verläuft der Tunnel bis zu seinem Tiefpunkt. Am Deichfuß in SH hat der Tunnel eine Überdeckung von ca. 22,6 m erreicht. Der Tiefpunkt liegt ca. mittig unterhalb der Fahrrinne der Elbe. Hier verbleibt eine Überdeckung bis zur Elbsohle von ca. 14,4 m. Die geringste Überdeckung unter der Elbe beträgt ca. 12 m (ca. bei Tunnelmeter 1+757).

Vom Tiefpunkt unterhalb des Fahrwassers aus folgt der Tunnel mit einer Steigung von ca. 0,6 % bis ca. 1,1 % bis zum Erreichen der Tiefenlage des Zugangsbauwerks in Niedersachsen mit einer Überdeckung von ca. 16,9 m. Am Deichfuß in Niedersachsen weist der Tunnel eine Überdeckung von ca. 16 m auf.

Im Rahmen der Planung wurde mit dem Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg die Tiefenlage der Tunnelfirste unterhalb der Fahrrinne auf mindestens -31,00 m NHN festgelegt. Diese Tiefenlage berücksichtigt die im Jahr 2021 abgeschlossene Elbvertiefung, eine Baggertoleranz vom 0,5 m, eine Ankereindringtiefe von 3,0 m sowie den tiefsten Kolk in der Umgebung des Querungsbereiches.

Die Zugangsbauwerke gliedern sich in folgende Gebäudeteile:

- Betriebsgebäude
- Schachtbauwerk
- Muffenbauwerk
- Tunnel in offener Bauweise



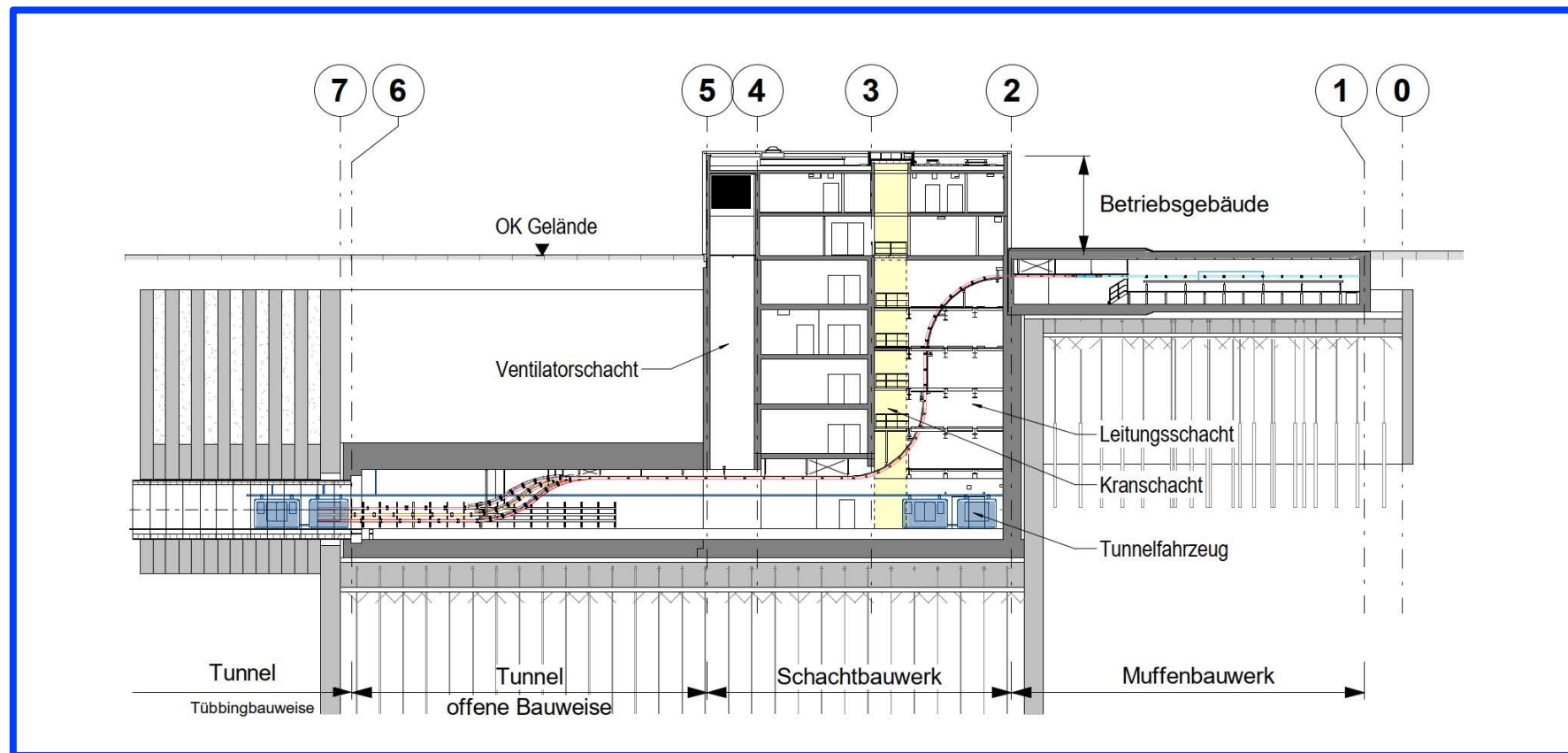


Abbildung 2: Längsschnitt Zugangsbauwerk

Quelle: Teil C Trassierungstechnischer Teil

Auf dem Schachtbauwerk wird oberirdisch je ein Betriebsgebäude errichtet. Diese sind zweigeschossig mit einer Gesamthöhe von ca. 8 m über GOK.

Die Schachtbauwerke sind ca. 25 m tiefe Bauwerke (beinhalten 5 Untergeschosse), in denen im Endzustand die Erdkabel beidseitig der Elbe in den Tunnel hinabgeführt werden, um so die Elbe zu unterqueren. Außerdem werden die Schachtbauwerke technische Gebäudeausstattung für den Betrieb des Tunnels enthalten und hierüber wird der Zugang in den fertigen Tunnel möglich sein.

Im ~~2.~~ 1. Untergeschoss schließt das eingeschossige Muffenbauwerk an, dessen Oberkante ca. ~~2,3 m unterhalb~~ 0,5 m oberhalb des umliegenden Geländes liegt. Das Muffenbauwerk hat eine Gesamthöhe von ca. ~~6,6~~ 3,5 m. Es bildet den äußeren Abschluss des Querungsbauwerks ElbX und somit die Schnittstelle zum Kabelgraben.

Lüftung und Abwärme

Um die bei Betrieb entstehende Wärme aus dem Tunnel und den Schachtbauwerken abzuführen, wird ein Luftstrom durch den Tunnel gedrückt bzw. gesaugt. Die Außenluft wird mit einem Grobfilter gefiltert, um den Eintrag von Staub und Schmutz in den Tunnel zu reduzieren. Die Drehzahl der Ventilatoren wird außentemperaturgesteuert geregelt. Der Sollwert ist eine Maximaltemperatur im Tunnel von 35°C. Sollte die Außentemperatur über der Tunnelinnentemperatur liegen, so werden die Ventilatoren deaktiviert.

Beleuchtung

Während der Bauphase (~~Baustelleneinrichtung~~, Herstellung ~~der Baugrube~~, des Zugangsgebäudes und des Betriebsgeländes) erfolgen die Bauarbeiten überwiegend am Tage, d.h. zwischen 7:00 Uhr und 22:00 Uhr ~~statt (vgl. PFU Teil E05.2 ElbX),~~ ~~wohingegen die Herstellung und die Einrichtung der Baugrube für den Vortrieb in Schleswig-Holstein im Tag- und Nachtbetrieb (24/7-Baubetrieb) durchgeführt werden.~~ Die Arbeitsbereiche und Verkehrswege werden in der Dunkelheit beleuchtet. ~~Die nächtlichen Baustellenverkehre außerhalb der BE-Fläche werden auf das erforderliche Minimum reduziert. Bodentransporte und Materialanlieferungen erfolgen während der Tagzeit.~~ Während des Tunnelvortriebs in Schleswig-Holstein erfolgen die Arbeiten im Durchlaufbetrieb, das heißt die Arbeitsbereiche und Verkehrswege werden in der gesamten Nacht beleuchtet. In Niedersachsen werden planmäßig keine Bauarbeiten während der Nacht durchgeführt.

Um eine möglichst geringe Beeinträchtigung der anliegenden Bereiche zu gewährleisten, werden folgende Maßnahmen bei der Baustelleneinrichtung ergriffen:

- Beleuchtungseinrichtungen sind nach unten abstrahlend einzurichten
- Standort, Höhe und Leuchtwinkel sind so auszuwählen, dass die anliegenden Bereiche möglichst wenig von Lichtemissionen betroffen sind
- die Beleuchtungen sind, falls erforderlich, abgeschirmt auszubilden oder es sind Blenden zum Schutz der Umgebung anzubringen
- direkte Blickverbindungen zu Lichtquellen sind so weit wie möglich zu vermeiden, ggf. mit Blenden an den Scheinwerfern zu begrenzen
- tageslichtabhängige Schaltung inkl. Leistungsreduzierung während der Nachtzeit
- östlich und westlich der BE-Fläche dient der als Wall gelagerte Oberboden als zusätzliche Verminderung optischer Störungen

- in Richtung des Deichvorlandes dient der Deich als Verminderung optischer Störungen
- der die Elbe passierende Schiffsverkehr darf nicht durch Blendwirkung der Baustellen-beleuchtung beeinträchtigt werden

Die Vorgaben der einschlägigen Regelwerke (u.a. BG-Bau A024) werden eingehalten. Insgesamt wird der Einsatz von Lichtquellen so gering wie möglich gehalten und bei Erfordernis "insektenfreundliche" Beleuchtung (z.B. LED- oder Natriumdampf lampen) verwendet.

Während der Betriebsphase wird das Betriebsgelände planmäßig nicht durchgängig beleuchtet, da es im Regelbetrieb nicht bemannt ist. Es wird eine Beleuchtung installiert, die im Bedarfsfall durch einen Mitarbeiter manuell oder über einen Bewegungsmelder eingeschaltet werden kann. Diese Außenbeleuchtung wird so ausgebildet, dass die Verkehrswege sicher begangen werden können und somit die Unfallgefahr minimiert wird. Beim Betreten durch Unbefugte wird die Beleuchtung durch Bewegungsmelder ebenfalls aktiviert. Auch hier wird die Beleuchtung gemäß der o.g. Randbedingungen installiert.

Betriebsgelände, Architekturkonzept und Zufahrten

Auf dem Betriebsgelände werden Aufstellflächen für die Feuerwehr, einen Mobilkran, eine LKW-Stellfläche sowie ausreichend Parkplätze vorgesehen. Zusätzlich werden befestigte Lagerflächen für Wartungs- und Reparaturkampagnen vorgehalten. Die Erschließung auf dem Betriebsgelände erfolgt durch eine einspurige Ringstraße, die um das Betriebsgebäude verläuft. Die Betriebsgelände auf beiden Elbseiten werden durch eine ca. 2,5 m hohe Zaunanlage umschlossen, die Zufahrt ist durch ein Tor gesichert.

Die Betriebszufahrt in SH führt über ca. 380 m parallel zu „der Grüne Weg“ auf einer Ackerfläche Richtung Norden und schließt auf Höhe der L136 (Henneke-Wulf-Straße) an die B431 an. An diesem Knotenpunkt ist bereits ein Linksabbieger vorhanden, um auf den vorhandenen Wirtschaftsweg zu gelangen. Die Betriebszufahrt in NI schließt auf Höhe des ehemaligen Wohnheims „Schloß Holenwisch“ an die L111 (Stader Straße) an. Sie nutzt eine bereits bestehenden Wirtschaftsweg und ist ca. 775 m lang.

Für die Fassadengestaltung des Betriebsgebäudes sowie die landschaftliche Gestaltung und Einbettung des Betriebsgeländes wurde ein Architekturkonzept entwickelt. Maßgabe für das Konzept sollte die Integration des Betriebsgeländes in die umgebende Landschaft und ortsübliche Bebauung sein. Das Konzept sieht für das Betriebsgelände derzeit außerhalb des Sicherungszauns eine locker angeordnete Anlage von Erdwällen vor, die mit Gehölzen bepflanzt werden.

Der Gesamtflächenbedarf setzt sich aus der Fläche für das befestigte Betriebsgelände inkl. Regenrückhaltebecken, der Gesamtlänge des unterirdischen Bauwerks sowie der zusätzlichen Grünfläche des landschaftlichen Architekturkonzepts zusammen.

2.4.2 Baugruben

Für den Bau des Querungsbauwerks ElbX werden beidseitig der Elbe Baugruben benötigt. Die Baugruben werden für das Muffenbauwerk, das Schachtbauwerk sowie die Installation und Bergung der Tunnelbohrmaschine errichtet. Die Baugrube für das Muffenbauwerk (Bereich 2) ist dabei etwa 9,5 m tief unter GOK, während die anschließende Grube des Schachtbauwerkes (Bereich 1) ca. 25 m unter GOK liegt. Zum

Hochwasserschutz während der Bauphase ist eine umlaufende Hochwasserschutzwand vorgesehen. Als Angleich der Arbeitsebenen wird eine temporäre Warft erstellt, von der alle Arbeiten zur Errichtung der Baugrube stattfinden.

Die Baugrubenwände werden sowohl für die Baugruben in SH als auch in NI als sogenannte Schlitzwände hergestellt.

Die Schlitzwände werden in flüssigkeitsgestützten Schlitzten hergestellt. Dabei wird der Schlitz während des Aushubs durch eine Bentonitsuspension gestützt. Nach Erreichen der Endtiefe des Aushubs wird in dem flüssigkeitsgestützten Schlitz der vorgefertigte Bewehrungskorb eingestellt und im Anschluss der Beton im Kontraktorverfahren eingebracht, der sukzessive mit dem Einbaufortschritt das Bentonit verdrängt. Die verdrängte Bentonitsuspension wird dabei zurückgewonnen. In SH werden die Schlitzwände ca. 38 m in NI bis ca. 53 m Tiefe eingebracht.

Aufgrund der Tiefe der Baugruben von bis zu 25 m ist eine Stützung der Baugrubenwände erforderlich. Die Stützung der Baugrubenwände erfolgt in SH und auch NI mittels innerer Aussteifung mit Stahlprofilen in mehreren Lagen. Dabei werden Stahlprofile im inneren der Baugrube eingebracht, die zwischen den Baugrubenwänden spannen und diese von innen stützen.

Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten erfolgt der untere Abschluss der Trogbaugrube in SH mittels Unterwasserbetonsohle.

Bis zum Erreichen der Grundwassergrenze erfolgt dabei ein regulärer Aushub innerhalb der zuvor hergestellten, vertikalen Baugrubenumschließung. Anschließend erfolgt der Aushub von einem Schwimmponton oder vom Baugrubenrand aus innerhalb des Grundwassers als so genannter Nassaushub. Da beim Nassaushub immer ein Gemisch aus Grundwasser und Baugrund ausgehoben wird und ein starkes Nachströmen von Grundwasser durch die noch offene Sohle zu verhindern ist, muss sichergestellt werden, dass der Wasserspiegel durch Zuführen von Ballastierungswasser gehalten wird bzw. gemäß der geotechnischen Untersuchung in Schleswig-Holstein um 30 cm erhöht wird. Dies ist erforderlich, da es aufgrund der Wasserdruckdifferenzen zwischen dem Inneren und dem Äußeren der Baugrube in Abhängigkeit des anstehenden Baugrundes zum Eintragen von Feinstmaterial oder sogar zum Aufbruch des Baugrundes kommen kann.

Nach Erreichen der gewünschten Tiefe wird eine Rückverankerung (z.B. mit Micropfählen) erstellt. Anschließend werden die Baugrubenwände im Bereich der Unterwasserbetonsohle sowie die Köpfe der Rückverankerung von Suspensionsresten und Schlamm gereinigt, um einen sicheren Verbund von Betonsohle und Schlitzwänden zu gewährleisten. Die Betonage der Unterwasserbetonsohle erfolgt anschließend im Kontraktor-Verfahren, d.h. dass der Beton durch ein Betonierrohr oder einen Schlauch kontinuierlich eingebracht wird. Dabei taucht das Betonierrohr bzw. der Schlauch dauerhaft in den frischen Beton ein, der so seitlich und aufwärts verdrängt wird. Einschlüsse und Entmischungen können so verhindert werden. Nach Aushärten der Unterwasserbetonsohle wird die Baugrube gelenzt, das heißt es wird des Restwasser aus der Grube abgepumpt. Ordnungsgemäß ausgeführte Unterwasserbetonsohlen sind wasserdicht. Doch auftretende Undichtigkeiten können in der Regel durch einfaches Verpressen behoben werden.

In Niedersachsen wurden dichtende Bodenschichten in geeigneter Tiefe angetroffen, so dass der Baugrubenbereich für das Schachtbauwerk (Bereich 1) mit einer natürlichen Dichtsohle geplant ist und so ein Trockenaushub hergestellt werden kann. Die Schlitzwände reichen in NI bis ca. – 49,5 m von GOK und binden somit ca. 6 m in den Glimmerton ein. Für das Muffenbauwerk (Baugrubenbereich 2) in NI ist wie in SH eine

Unterwasserbetonsohle vorgesehen, da die dichtenden Bodenschichten in der dort erforderlichen Höhenlage noch nicht anstehen.

2.4.3 Bauzeitliche Prozesswasserentnahme und -einleitung

Für die Herstellung von Baugruben (Lenz- und Leckagewasser) und während des Tunnelvortriebs (Herstellung der Stützsuspension und als Brauchwasser) besteht ein Bedarf von Prozesswasser. Dieses wird in Schleswig-Holstein für die Dauer der Bau-durchführung aus der Elbe entnommen und nach der Verwendung wieder in diese eingeleitet. Aufgrund eines deutlich geringeren Wasserbedarfs wird in Niedersachsen die Wasserentnahme über die öffentliche Wasserversorgung erfolgen, sodass nur eine Einleitung über eine Druckwasserleitung in die Wischhafener Süderelbe erfolgt.

Vor der Wiedereinleitung in die Elbe wird das Prozess- und Brauchwasser aufbereitet und gereinigt, so dass die rechtlichen Vorgaben insbesondere der WRRL eingehalten werden (vgl. PFU Teil J Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie).

Detaillierte Angaben sind der Unterlage L06.5 (Prozesswasserbericht) der PFU zu entnehmen.

Zur Zwischenspeicherung und Vorbereitung von Prozesswasser besteht innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche auf schleswig-holsteinischer Seite ein Prozesswasserkreislauf mit mehreren Becken und Anlagen. In diesen wird die Bentonitsuspension vorbereitet und nach Verwendung wieder aufbereitet. Im Prozesswasserbecken wird das vorgereinigte Prozesswasser wie auch Wasser aus anderen Teilprozessen des Gesamtbauvorhabens gesammelt und weiter gereinigt. Nach dem Durchlaufen der Ammoniumreinigung wird das Wasser nach anschließender Beprobung in die Elbe abgeleitet. Der Prozesswasserkreislauf besteht für die gesamte Dauer der Bau-maßnahme.

Auf niedersächsischer Seite wird Prozesswasser im Prozesswasserbecken gesammelt, gereinigt und anschließend unter Einhaltung der abgestimmten Einleitwerte wieder in die Wischhafener Süderelbe eingeleitet.

Der Transport des Prozesswassers zwischen Entnahme- und Einleitstelle und der Baustelleneinrichtungsfläche erfolgt über Rohrleitungen. Die beiden Rohrleitungen für die Wasserentsorgung und Wasserentnahme in Schleswig-Holstein verlaufen parallel und werden überwiegend in ausreichender Tiefe im Boden verlegt. Zwischen der BE-Fläche in SH und der Straße Hollerwettern ist eine oberirdische Verlegung mit anschließender Überdeckung vorgesehen. Die Leitung verlässt das Bau-feld des Querungsbauwerks im südwestlichen Bereich und führt parallel zu einem Graben Richtung Süden auf die Straße Hollerwettern zu. Die Leitung quert die Straße, führt binnendeichs am Deichfuß Richtung Westen und folgt dann dem Deichverteidigungsweg. Im Bereich der Landesschutzdeiche erfolgt die Verlegung unterirdisch in ca. 1 m Tiefe. Querungen von Gewässern/Gräben erfolgen ohne Eingriff in das Gewässer, indem die Leitung ggf. durch Stahlträger unterstützt und gegen Frost gedämmt oberhalb der Böschungskanten aufgelegt werden. Straßen und andere Verkehrsflächen werden durch sogenanntes Schlitzen in offener Bauweise unterquert. Im Bereich des Schöpfwerks Hollerwettern in Schleswig-Holstein wird der Deich unterquert. Die Deichquerung soll unterhalb der Deichtreppe erfolgen, indem die vorhandene Treppe temporär abgebaut wird und nach Verlegung der Leitung wieder hergestellt wird.

Auf schleswig-holsteinischer Seite erfolgt die Wasserentnahme aus der Elbe in einem temporären Behelfsbauwerk, das sich in Abhängigkeit der Wassertiefe nahe dem Ufer auf Höhe des Schöpfwerks Hollerwettern befindet. Es sind derzeit 3 Varianten in einem Abstand von ca. 80 m zum Ufer vorgesehen. Variante 1 beinhaltet die Verwen-

derung eines Schwimmpontons. Diese Variante wurde aufgrund von schiffahrtspolizeilichen Gründen verworfen. Die beiden verbleibenden Varianten 2 und 3 werden in der vorliegenden Unterlage geprüft.

Die Einleitung des gereinigten Prozesswassers in die Elbe erfolgt bei beiden Alternativen auf die gleiche Weise. Die Einleitstelle befindet sich mit ca. 100 m Abstand zum Ufer in größerer Entfernung als die Entnahmestelle. Die auf dem Gewässergrund eingespülte Druckrohrleitung wird an der Einleitstelle auf etwa 2 m über Grund geführt und an einem Dalben befestigt. Die Dalben werden mit je mit einem Seezeichen mit Beleuchtung (Solarzelle) gekennzeichnet. Die Einleitung erfolgt über mehrere Auslässe. Der Dalben für die Wassereinleitung befindet sich ca. 100 m vom Ufer entfernt. Das gekennzeichnete Fahrwasser für die Berufsschifffahrt weist einen Abstand von über 400 m zum Dalben auf.

An der Entnahme- und Einleitstelle SH ist nach derzeitigem Planungsstand insgesamt eine maximale Entnahmemenge von Elbwasser für den Tunnelvortrieb von 8,1 l/s (700 m³/d) und eine maximale Einleitmenge von gereinigtem Prozesswasser aller Bauprozesse von 18,5 l/s (1.600 m³/d) vorgesehen. Diese sind wie der Betrieb der Entnahme- und Einleitstelle für den gesamten Bauzeitraum von ca. 3,5 Jahren anzusetzen.

Wasserentnahme Variante 2: geschlitzter Rohrpfahl

Bei dieser Variante erfolgt die Wasserentnahme mit Hilfe eines Rohrpfahls mit im Rohrpfahl integrierter heraufziehbarer Pumpe und umlaufender Gitterebene als Zugangsebene für Wartungspersonal. Der Wasseraustausch wird über Schlitze in der Rohrpfahlwand sichergestellt, wobei durch ein Fischschutzgitter das Eindringen von Fischen vermieden wird. Diese und auch der Fischschutzkorb müssen den gesamten Bereich der Wasserstandsschwankungen abdecken. Die Wasserentnahme erfolgt demnach größtenteils im Freiwasser und nicht direkt über Grund.

Das Bauwerk wird durch ein Errichterschiff in der Elbe hergestellt. Bei der Herstellung wird hinsichtlich Lärmemissionen versucht möglichst weite Strecken durch Vibrieren durchzuführen. Sollte es dennoch zu unerwarteten Hindernissen kommen, muss wie im Hafenbau üblich eine Schlagramme verwendet werden. Nach derzeitigem Planungsstand sind für das Errichterschiff während der Herstellung und für den Rückbau jeweils Liegezeiten von wenigen Tagen sowie Wartungsintervalle nach Bedarf vorgesehen.

Bis auf den Leitungsteil im Bereich der Entnahme- und Einleitöffnungen werden die Druckleitungen in den Elbgrund eingespült (0,5 m Überdeckung) und bei Bedarf mit Ketten beschwert. Die Leitungen haben am Übergang zwischen eingespülten und freien beziehungsweise im Deich verlegten Leitungsteilen eine Sollbruchstelle. Die Sicherung der Leitungen gegen beispielsweise Eisgang erfolgt durch einen mechanischen Schutz.

Der geschlitzte Rohrpfahl wird jeweils mit einem Seezeichen mit Beleuchtung (Solarzelle) gekennzeichnet. Der Rohrpfahl für die Wasserentnahme befindet sich ca. 80 m vom Ufer entfernt. Das gekennzeichnete Fahrwasser für die Berufsschifffahrt weist einen Abstand von über 400 m zum Rohrpfahl auf.

Wasserentnahme Variante 3: Tauchfloß

Bei dieser Variante erfolgen Entnahme und Einleitung durch ein versenktes Ponton mit Saugleitungen. Das Tauchfloß wird am Elbgrund verankert und in den Saugleitungen mit Pumpen ausgestattet, die an Land gewartet werden können.

Das Tauchfloß wird an Land hergestellt und innerhalb von wenigen Tagen mittels Schleppern auf Position gebracht, abgesenkt, am Elbgrund verankert und mit Tonnen gesichert. Der Rückbau verläuft analog ebenfalls innerhalb weniger Tage. Der Ab- und Auftauchvorgang wird über Tauchzellen gesteuert. Die Pumpen werden landseitig in die Saugrohre eingeschoben, angeschlossen und nach Bedarf an Land gewartet. Die Saugrohre werden mit einem Fischschutzgitter gesichert.

Bis auf den Leitungsteil im Bereich der Entnahme- und Einleitöffnungen werden die Druckleitungen in den Elbgrund eingespült (0,5 m Überdeckung) und bei Bedarf mit Ketten beschwert. Die Leitungen haben am Übergang zwischen eingespülten und freien beziehungsweise im Deich verlegten Leitungsteilen eine Sollbruchstelle. Die Sicherung der Leitungen gegen beispielsweise Eisgang in der Übergangszone erfolgt durch Betonmatten.

In Niedersachsen wird nur ein Rohr zur Einleitung verlegt. Die Einleitstelle befindet sich elbseitig vom Sperrwerk Wischhafen. Die geplante Rohrleitung dorthin wird binnenseits entlang des Landesschutzdeichs Richtung Osten geführt. Dabei werden der Graben so wie die Arbeitsflächen so geplant, dass die Leitung grundsätzlich innerhalb des Ruderalstreifens verlegt wird und somit in der Regel keine Beeinträchtigungen des benachbarten Grabens auftreten. Wie auch in Schleswig-Holstein erfolgt die Querungen von Gewässern/Gräben ohne Eingriff in das Gewässer, indem die Leitung ggf. durch Stahlträger unterstützt und gegen Frost gedämmt oberhalb der Böschungskanten aufgelegt werden. Straßen und andere Verkehrsflächen werden durch sogenanntes Schlitzten in offener Bauweise unterquert. Die Deichquerung auf Höhe der Straße Altendorf wird mittels Horizontalspülbohrverfahren (oder ähnlichen Verfahren) hergestellt. Die Errichtung der Druckwasserleitung erfolgt in Niedersachsen außerhalb der Brutzeit im Zeitraum 01.10. bis 28.02. des Jahres der Bauausführung. Die Dauer der Baumaßnahme wird max. 8 Wochen (incl. HDD) betragen.

Die bauzeitlichen Drainageleitungen der Bauflächen werden auf beiden Seiten der Elbe an einen Sammler angeschlossen und in ein Rückhaltebecken gepumpt. Dort wird es zunächst durch einen Sandfang, sowie Leichtstoff- und Ölabscheider geleitet. Anschließend erfolgt die Einleitung mittels Drosselschachts in die Vorflut (Querwettern in SH, Polder 27 in NI). Da während des Aushebens der Gruben baubedingt mit einem erhöhten Schadstoffaufkommen im Oberflächengewässer zu rechnen ist, wird das im Rückhaltebecken vorgefilterte Wasser in das Prozesswasserbecken geleitet und weiter aufbereitet. Unter Einhaltung der abgestimmten Einleitwerte erfolgt die Einleitung in die Elbe (SH) bzw. Wischhafener Süderelbe (NI).

2.5 Bauablauf

Die nachfolgende Tabelle beschreibt den Bauablauf und die typischen Bauphasen bei der Erdkabelverlegung im SuedLink(vgl. Teil C).

Tabelle 2: Bauphasen bei der Erdkabelverlegung

Bauphase	Vorzunehmende Arbeiten
vor Baubeginn	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogelbegehungen rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten • Baugrunduntersuchungen • Archäologische Voruntersuchungen • Kampfmittelräumung • Fremdleitungs-/Drainagenerhebung sowie örtliche Kennzeichnung und Einmessung, Suchschachtung

	<ul style="list-style-type: none"> • Befahrungsanalyse • Baufeldfreimachung • Beweissicherung für Gebäude, Straßen und Grundgrenzen • Sofern erforderlich: CEF-Maßnahmen
Trassenvorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Auspflocken der Trasse • Wegebau (Baustraßen, Zufahrten, etc.) • Baustellensicherung • Flächenvorbereitung (vorzeitige Räumung von Bewuchs, unter Einhaltung von saisonalen Beschränkungen) • Vorbereitung geschlossene Querungen (z. B. HDD) sofern erforderlich
Abtrag Oberboden	<ul style="list-style-type: none"> • Aushub Oberboden • Lagerung • Begrünung, Schutz vor Erosion
Herstellung Grabenprofil	<ul style="list-style-type: none"> • Aushub Unterboden • Getrennte Lagerung der Bodenhorizonte • Installation offene Wasserhaltung • Sandbettschüttung
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 Graben • Räumung der für den Kabelzug benötigten Hilfseinrichtungen
zusätzliche Verlegearbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Verlegung Schutzrohre für Lichtwellenleiterkabel sofern erforderlich • Verlegung Kabelschutzrohre sofern erforderlich
Muffen	<ul style="list-style-type: none"> • Aufweitung des Kabelgrabens an Muffengruben • Installation von Muffencontainer • Muffenmontage • Deinstallation von Muffencontainer • Bettung der Muffe im Sand
Rückverfüllung Graben	<ul style="list-style-type: none"> • Vermessung der Kabelanlage und der Sonstigen zum System gehörigen Einrichtungen • Aufschüttung des Sandbettes um das Kabel • Einbringung von Schutzplatten oder Schutzgitter • Rückverfüllung des Unterbodens • Einbringung des Trassenwarnbands • Einbringung restlicher Unter- und Oberböden • Einbaukontrolle Boden (Verdichtungsnachweis)
Rekultivierung	<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenwiederherstellung

	<ul style="list-style-type: none"> • Rückbau der Einrichtungs- und Lagerflächen sowie der Baustraßen • Tiefenlockerung Unterboden • ggf. Düngung • ggf. Neueinsaat • Wiederherstellung Drainagen
Flächennutzung nach Bau	<ul style="list-style-type: none"> • Land- und Viehwirtschaft möglich • Keine Bebauung und tiefwurzelnnde Pflanzen

Für das Querungsbauwerk ElbX werden die Bautätigkeiten parallel in SH und NI durchgeführt, wobei der Fokus zunächst auf dem Baufeld in SH liegt, da von hier aus der Tunnelvortrieb beginnt, der die Bauzeit maßgeblich bestimmt.

Vor Baubeginn sind, wie für die Trasse auch, die in Anspruch zu nehmenden Flächen hinsichtlich erforderlicher Vergrämungen durch Brutvogelbegehungen rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten zu untersuchen. Dies betrifft auch die Baugrunduntersuchungen, Archäologischen Voruntersuchungen, Kampfmittelräumungsanalysen, Fremdleitungs-/Drainagenerhebung, örtliche Kennzeichnungen und Einmessungen sowie einer Beweissicherung für Gebäude, Straßen und Grundgrenzen.

Daran anschließend beginnt der Bau auf beiden Baufeldern mit der Baufeldfreimachung und den Baufeldvorbereitungen, um das Baufeld ausreichend tragfähig und befahrbar zu machen, sowie die bauzeitliche Entwässerung herzustellen. Im Anschluss erfolgt auf beiden Elbseiten die Baustelleneinrichtung. Sobald die Baustelleneinrichtungen abgeschlossen sind, werden die Baugruben inkl. dem Hochwasserschutz auf beiden Elbseiten erstellt. Danach erfolgt in SH die Einrichtung des Tunnelvortriebs und die Phase der Tunnelanfahrt. Bis die Tunnelbohrmaschine (TBM) vollständig in den Baugrund eingefahren ist, wird in SH die gesamte Baugrube für den Tunnelvortrieb genutzt. So können mehrere Nachläufer der TBM eingesetzt werden. Ab dem Zeitpunkt, zu dem die TBM vollständig in den Baugrund eingefahren ist, wird im rückwärtigen Bereich der Baugrube mit der Herstellung des Schachtbauwerks begonnen. Der Tunnelvortrieb wird weiterhin durch den vorderen Teil der Baugrube versorgt, so dass Tunnel und Schachtbauwerk parallel errichtet werden können.

In Niedersachsen wird mit der Herstellung des Schachtbauwerks begonnen, sobald die Baugrube fertiggestellt ist. In den zunächst nicht genutzten Teil der Baugrube kann die TBM bei Fertigstellung des Tunnels einfahren und anschließend geborgen werden.

Im Zuge der Herstellung der Schachtbauwerke in NI und SH werden auch die Muffenbauwerke und der Rohbau der Zugangsgebäude (auf dem Schachtbauwerk) errichtet und im Anschluss die Ausbauarbeiten, sowie die Installation der technischen Gebäudeausrüstung begonnen.

Nach Abschluss des Tunnelvortriebs und Bergung der TBM wird der Tunnel von innen mit Laufebene und der TGA ausgerüstet und die Tunnelanschlüsse in offener Bauweise (Lückenschluss zwischen Vortriebstunnel und Schachtbauwerk) erstellt. In dieser Phase wird der bauzeitliche Hochwasserschutz zurück gebaut und als Abschluss die Baugruben oberhalb der Tunnel in offener Bauweise verfüllt, sowie das oberirdische Betriebsgebäude fertiggestellt.

Der Kabeleinzug der Systemkabel in das Querungsbauwerk ElbX erfolgt, sobald die technische Gebäudeausrüstung, inkl. der Sicherheitstechnik im Tunnel installiert ist

und in Betrieb genommen wurde. Es erfolgt dann der Einzug der sechs Kabel jeweils einzeln von der schleswig-holsteinischen Seite aus.

Abschließend wird das Betriebsgelände erstellt und die Betriebszufahrt finalisiert.

2.6 Merkmale der Vorhaben, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden

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

- Trassierung unter weitgehender Umgehung schutzwürdiger bzw. empfindlicher Strukturen (z.B. Schutzgebiete, Biotope, Geotope, Gewässer, Denkmale etc.) und abschnittsweise Bündelung mit der B 431.
- Einhaltung von ausreichenden Abständen zur Vermeidung von Störungen oder Immissionen (z.B. zu Habitaten störungsempfindlicher Tierarten)
- Unterbohrung schutzwürdiger Strukturen (z.B. Schutzgebiete, Gewässer, Gehölze), insbesondere Schinkelwettern, Hollerwettern, Querwettern sowie der Elbe mit den angrenzenden Vorländern, geschlossene Bauweise im Bereich südlich der B431
- Nutzung vorhandener Straßen und Wege sowie Trassierung nahe zur B431 in Schleswig-Holstein, um die notwendige Länge und den Umfang von neuen oder auszubauenden Baustraßen möglichst gering zu halten
- Trassierung parallel zum vorhandenen Feldweg zwischen Deich und Stader Straße in Niedersachsen und Nutzung des Feldweges als Bauzufahrt
- Errichtung von Muffen und Abspulplatz auf landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Errichtung von Durchlassbauwerken im Bereich von erforderlichen Gewässerquerungen
- Im Bereich der Schachtbauwerke und der Trasse, in denen ~~auch abendliche~~ **nächtliche** Arbeiten vorgesehen sind, kommen lichtminimierende Leuchtmittel zum Einsatz, die Lampen werden so ausgerichtet, dass die Abstrahlung in die Umgebung minimiert wird (vgl. E05.1 und E05.2)
- Die Richtwerte der AVV Baulärm können durch Schutzmaßnahmen (Verkürzung der Betriebszeit der lautesten Baumaschinen auf 8 Stunden pro Tag, bei Wasserhaltungsmaßnahmen Verwendung von Generatoren mit einem maximalen Schallleistungspegel von 90 dB(A) im Bereich der Stader Straße) zu den meisten Zeitpunkten eingehalten werden (vgl. Teil E02.1)
- Alle Wassereinleitungen aus Wasserhaltungsmaßnahmen sowie für den Tunnelvortrieb (Bauwasser und Prozesswasser) werden vor Einleitung geprüft und ggf. entsprechend den Richtwerten aufbereitet/gereinigt.
- ~~Alle lärmrelevanten Bauphasen des Elbetunnels (bauvorbereitende Maßnahmen, Herstellung der Baugrube, Errichtung Zugangsgebäude) werden tagsüber bzw. in der Hellphase zwischen 7:00-22:00 durchgeführt.~~
- Verwendung eines feinmaschigen Schutzgitters an der Ansaugvorrichtung für das Prozesswasser zum Schutz von Fischen

- Einleitung des gereinigten Prozesswassers etwa 2 m über Grund zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fischen und Makrozoobenthos durch Gewässertrübungen
- Herstellung der Druckwasserleitung in Niedersachsen außerhalb der Brutzeit

2.7 Wirkfaktoren der Vorhaben

Nachfolgend werden die für die artenschutzrechtliche Prüfung relevanten vorhabenbedingten Wirkfaktoren dargestellt. Für eine detaillierte Darstellung wird auf die Erläuterungen zu den einzelnen Wirkfaktoren im UVP-Bericht (Teil F der Planfeststellungsunterlagen) verwiesen. Dort sind auch die für SuedLink nicht relevanten Wirkfaktoren und die Begründung für die Abschichtung dargestellt.

Aufgrund der Betroffenheiten durch SuedLink sind in Planfeststellungsabschnitt A2 grundsätzlich die in **Tabelle 3** aufgelisteten Wirkfaktoren prüfungsrelevant. Es wird diesbezüglich auch auf die Auswirkungsprognose im UVP-Bericht verwiesen, welche die für die jeweilige Artengruppe relevanten Wirkfaktoren zu Wirkungsgefügen zusammenfasst (Teil F der Planfeststellungsunterlagen).

Tabelle 3: Für die artenschutzrechtliche Prüfung in Planfeststellungsabschnitt A2 relevante Wirkfaktoren

Erläuterungen: * = Wirkfaktor nur bei dauerhaften oberirdischen Anlagen (z.B. KAS-Stationen, LWL-Zwischenstationen), X = Wirkfaktor tritt auf, (X) = Wirkfaktor tritt nur in bestimmter projektspezifischer Konstellation auf, (X) = Wirkfaktor wird unter einem anderen Wirkfaktor subsummiert (vgl. 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 relevant
Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	X	X	(X)	bezieht sich auf temporäre Flächeninanspruchnahme, nur bei direkter Betroffenheit relevant
	2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	(X)	(X)	(X)	Veränderungen oder Verlust von Funktionen, die die dynamischen Prozesse wie z.B. Sukzessionsdynamiken von Lebensräumen betreffen, werden gemeinsam mit Wirkfaktor 2-1 behandelt

Typ	Wirkfaktor	Kategorie			Erläuterungen
		Bau	Anlage	Be- trieb	
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	X			temporäre und dauerhafte Auswirkungen durch gestörte Bodenfunktionen oder Änderungen des Bodenwasserhaushalts – für die meisten Anhang IV-Arten und europäischen Vogelarten nicht relevant
	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	(X)			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
	3-6 Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	(X)		(X)	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 Barrierewirkung	X		(X)	baubedingte Betroffenheit von Wanderbeziehungen

Typ	Wirkfaktor	Kategorie			Erläuterungen
		Bau	Anlage	Betrieb	
	4-1 Baubedingte Fallenwirkung / Mortalität	X		(X)	baubedingte Auswirkungen auf Arten mit geringer Mobilität
Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall)	X			Auswirkungen auf lärmempfindliche Tierarten mit Flucht- und Meideverhalten, erhöhter Prädationsrate oder fehlendem Fortpflanzungserfolg (z. B. durch Maskierungseffekte) als Folge
	5-2 Optische Veränderung / 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)	(X)			Auswirkungen können zu Verdichtung des Bodens und damit einhergehende Veränderung von Lebensräumen und Habitaten führen, werden bei den Wirkfaktoren 1-1, 2-1 bzw. 3-1 behandelt

Typ	Wirkfaktor	Kategorie			Erläuterungen
		Bau	Anlage	Betrieb	
Stoffliche Einwirkungen	6-2 Organische Verbindungen	(X)			ggf. Schadstoffbelastung durch organische Verbindungen aus Altlasten, die bei Wasserhaltungsmaßnahmen gefördert werden könnten
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)	X			baubedingte Auswirkungen durch den Baustellenbetrieb (Stäube) und bei Einleitungen in Gewässer (Schwebstoffe)
Elektrische und magnetische Felder	7-1 Elektrische und magnetische Felder			(X)	elektrisches Feld wird vom Kabelschirm vollständig abgeschirmt, daher nur magnetische Felder ggf. relevant
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten			(X)	Da der Wirkfaktor mit einer Veränderung von Vegetationsstrukturen einhergeht, wird er unter dem Wirkfaktor 2-1 behandelt.
	8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten			(X)	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.

Zum Wirkfaktor 5-1 Akustische Reize (Schall) werden zur Konkretisierung der entsprechenden Textteile der artenschutzrechtlichen Prüfung in den Formblättern in den nachfolgenden Abbildungen die prüfrelevanten Details (Isophonen-Linien der kritischen Lärmpegel für störungsempfindliche und im Wirkraum vorkommende potenziell lärmempfindliche Brutvogelarten gemäß den Unterlagen E02.1 Lärm – Trasse und E02.2 Lärm – ElbX) dargestellt.

Diese Darstellung erfolgt ausschließlich für Dauerlärmquellen, die eine mehr oder weniger kontinuierliche Schallkulisse erzeugen. Dies trifft im Planfeststellungsabschnitt A2 für die HDD-Baustellen der Trasse und die ElbX-Baustellen auf schleswig-holsteiner bzw. niedersächsischer Seite zu. Die Auswirkungsprognose für den Wirkfaktor 5-1 erfolgt für diese baubedingten Lärmemissionen näherungsweise anhand der Angaben in der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (Garniel und Mierwald 2010).

Nach der aktuellen technischen Planung (vgl. Kapitel 2.1.4) ist für die drei kürzeren HDD im Planfeststellungsabschnitt A2 (SH: Kreuzung B431 / Schinkel Wettern, erste HDD Kreuzung Nassbereich, NI: Kreuzung L111) insgesamt von jeweils 6 Tagen (Hellphase) Dauerlärm auszugehen. Für die beiden längeren HDD (SH: Kreuzung Hollerwettern / Gemeindestraße, zweite HDD Kreuzung Nassbereich) wurden insgesamt jeweils 12 Tage (Hellphase) Dauerlärm veranschlagt. Nacharbeiten sind an den HDD-Baustellen nicht vorgesehen.

Der übrige Baulärm setzt sich aus intermittierenden Schallquellen unterschiedlicher Lärmintensität und Länge der Schallpausen zusammen, die für empfindliche, innerhalb der artspezifischen Stördistanz vorkommende Arten zwar eine kurzzeitige Schreckwirkung auslösen können, jedoch keine Dauerschallkulisse darstellen und bei den betroffenen Arten daher auch nicht zu einer dauerhaften Maskierung (= Überdeckung) der Kommunikation führen. Diese Lärmemissionen können nicht anhand der Arbeitshilfe bewertet werden. Sie werden in den Formblättern in Anhang 01 anhand der bekannten artspezifischen Störungsliteratur geprüft und artenschutzrechtlich bewertet.

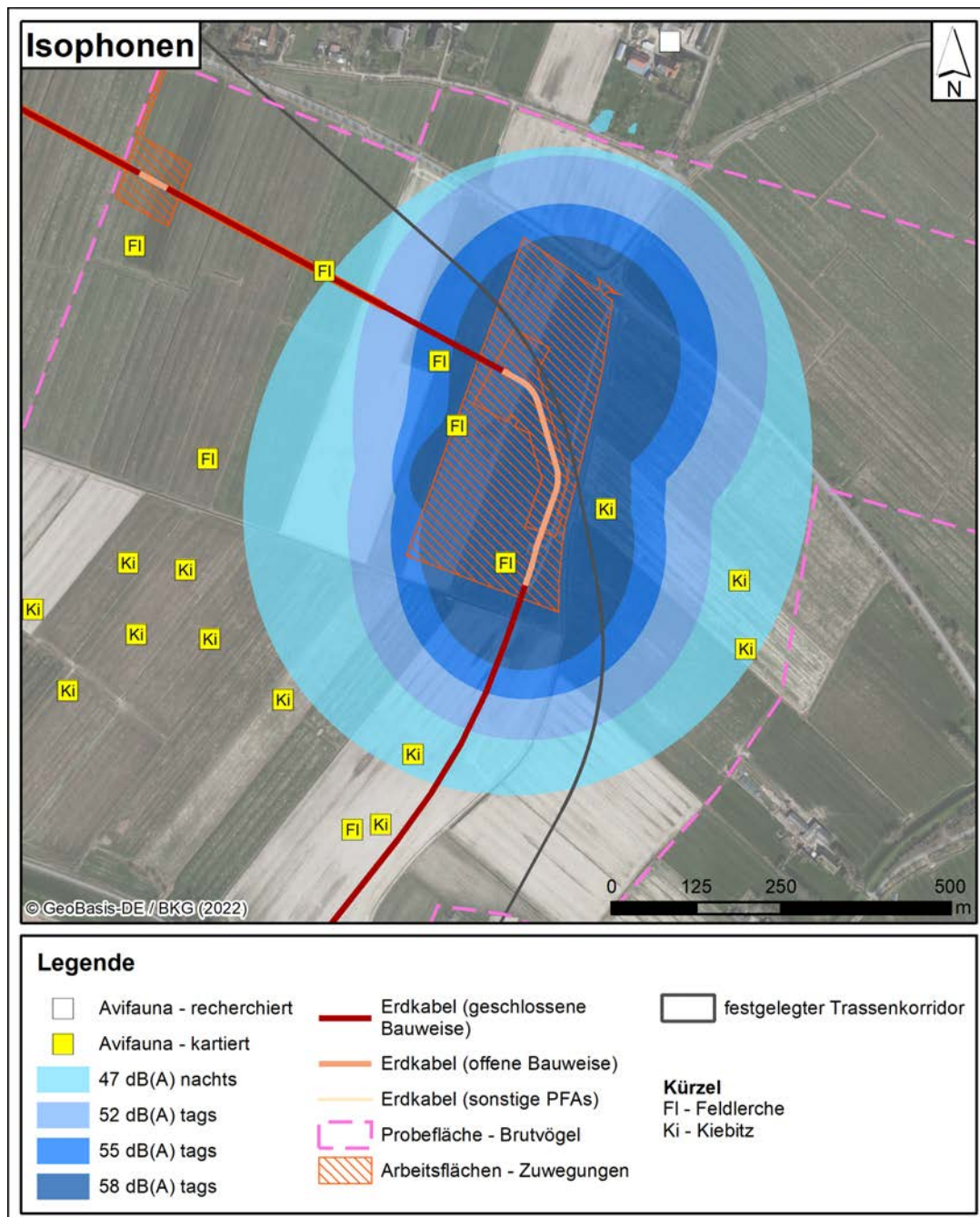


Abbildung 3: Vorkommen lärmempfindlicher Brutvogelarten und Lage zu den Grenz-Isophonen kritischer Schallpegel der ElbX-Baustelle (Schleswig-Holstein)

Hinweis: Die Darstellung beinhaltet eine Aggregation der Einzelisophonen der lärmintensivsten Bauphasen und stellt die maximale Lärmwirkung dar, vgl. Unterlage E02.2 Lärm – ElbX. [Diese Darstellung basiert auf einem Baubetrieb während der Hellphase. Durch den Tag- und Nachtbetrieb \(24/7\) während bestimmter Bauphasen \(Herstellung und Einrichtung der Baugruben\) entstehen demgegenüber nur marginale Änderungen der Isophonenverläufe.](#) Die relevanten Isophonen leiten sich aus den Betroffenheiten in Planfeststellungsabschnitt A2 gemäß Arbeitshilfe Vögel und Verkehr (Garniel und Mierwald 2010) ab. Dargestellt sind die kartierten bzw. - soweit vorhanden - recherchierten Brutnachweise lärmempfindlicher Arten (vgl. Kapitel 1.5.2 und 1.5.3). Die artbezogene Auswirkungsprognose und artenschutzrechtliche Bewertung sind den Formblättern in Anhang 01 zu entnehmen.

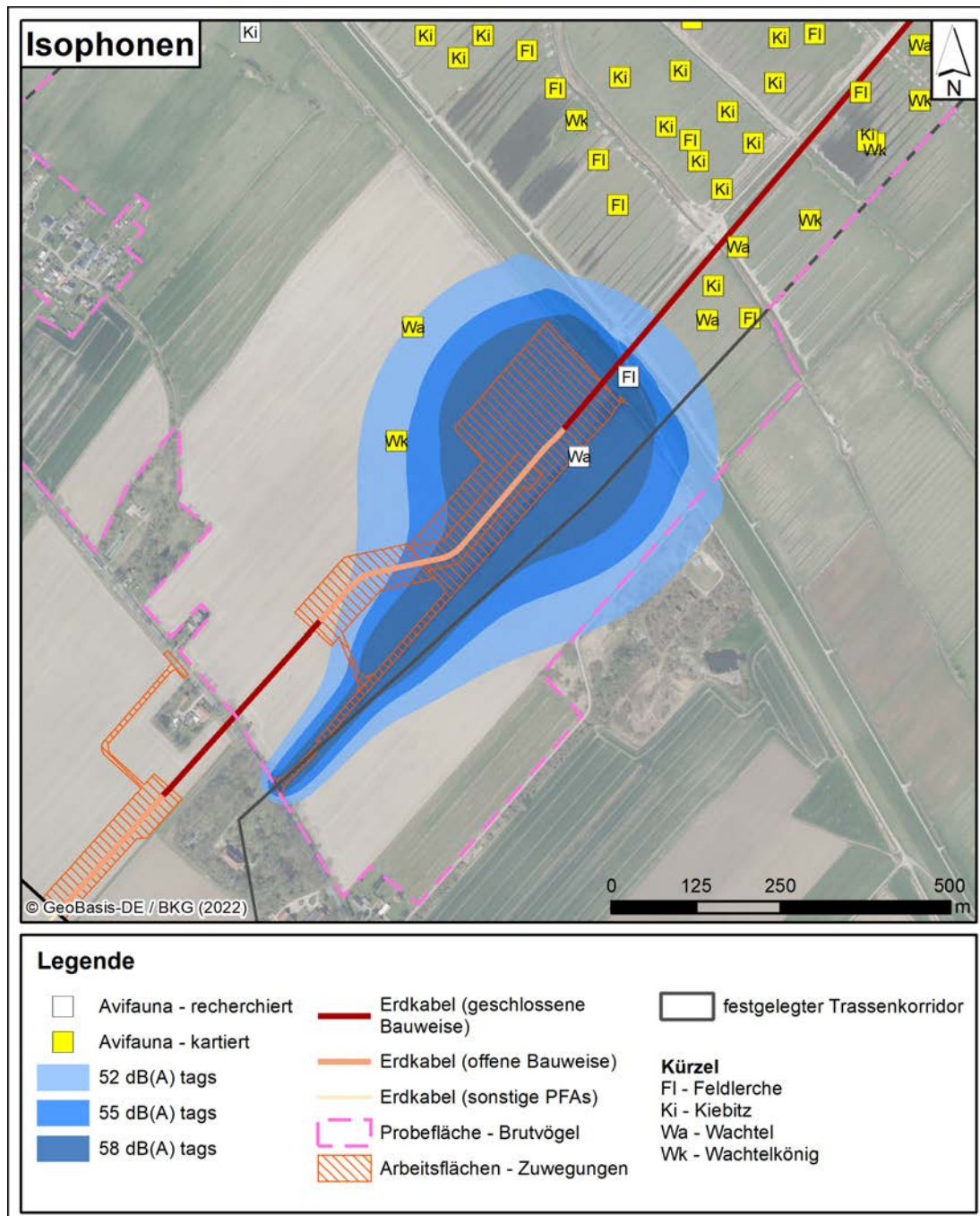


Abbildung 4: Vorkommen lärmempfindlicher Brutvogelarten und Lage zu den Grenz-Isophonen kritischer Schallpegel der ElbX-Baustelle (Niedersachsen)

Hinweis: Die Darstellung beinhaltet eine Aggregation der Einzelisophonen der lärmintensivsten Bau-phasen und stellt die maximale Lärmwirkung dar, vgl. Unterlage E02.2 Lärm – ElbX. Die relevanten Isophonen leiten sich aus den Betroffenheiten in Planfeststellungsabschnitt A2 gemäß Arbeitshilfe Vögel und Verkehr (Garniel und Mierwald 2010) ab. Dargestellt sind die kartierten bzw. recherchierten Brut-nachweise lärmempfindlicher Arten (vgl. Kapitel 1.5.2 und 1.5.3). Die artbezogene Auswirkungsprognose und artenschutzrechtliche Bewertung sind den Formblättern in Anhang 01 zu entnehmen.

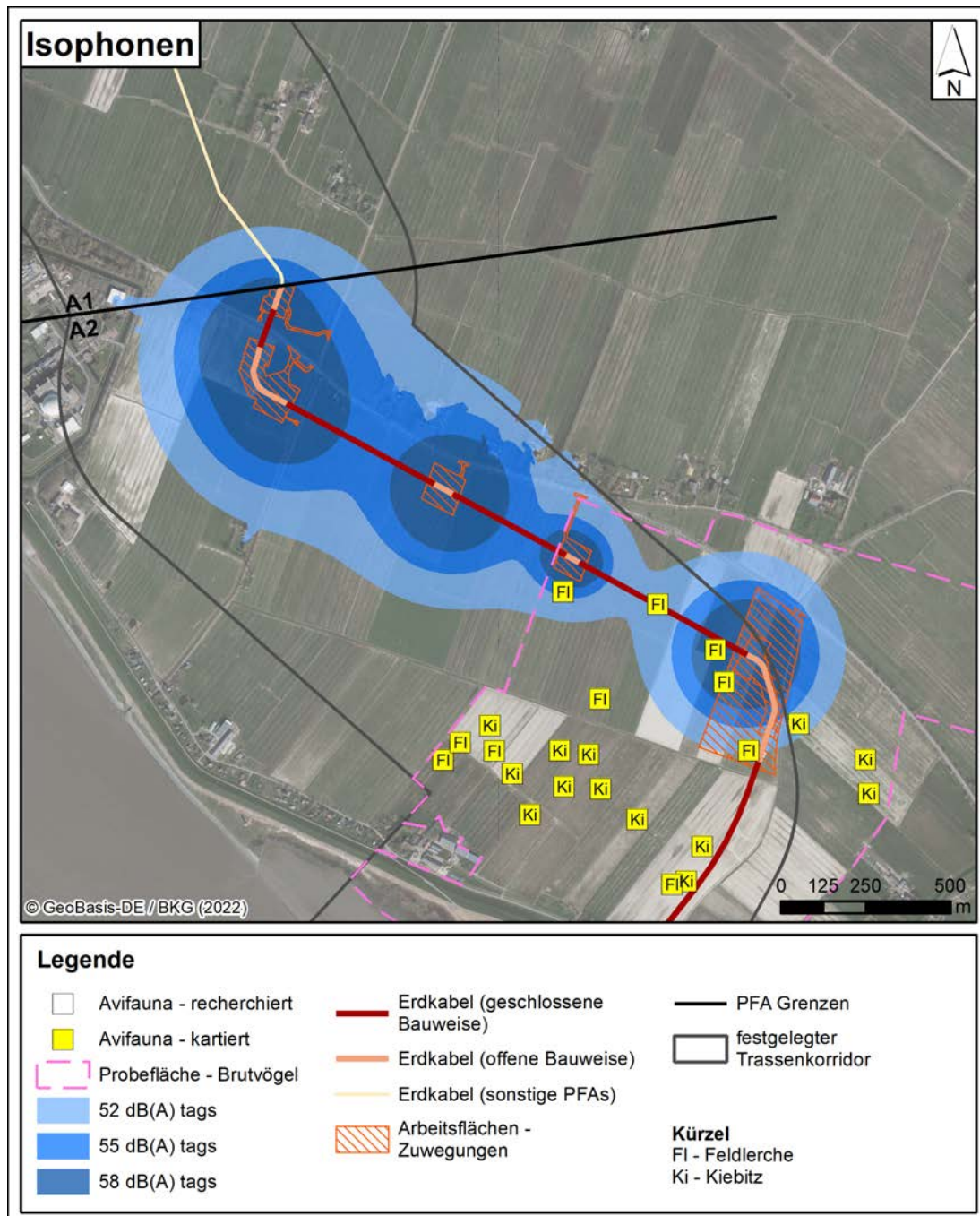


Abbildung 5: Vorkommen lärmempfindlicher Brutvogelarten und Lage zu den Grenz-Isophonen kritischer Schallpegel der HDD-Baustellen (Schleswig-Holstein)

Hinweis: Die Darstellung beinhaltet eine Aggregation der Einzelisophonen der lärmintensivsten Bauphasen und stellt die maximale Lärmwirkung dar, vgl. Unterlage E02.1 Lärm – Trasse. Die relevanten Isophonen leiten sich aus den Betroffenheiten in Planfeststellungsabschnitt A2 gemäß Arbeitshilfe Vögel und Verkehr (Garniel und Mierwald 2010) ab. Dargestellt sind die kartierten bzw. - soweit vorhanden - recherchierten Brutnachweise lärmempfindlicher Arten (vgl. Kapitel 1.5.2 und 1.5.3), wobei der Westteil nicht kartiert wurde (Probefläche Revierkartierung Brutvögel nur im Ostteil). Die artbezogene Auswirkungsprognose und artenschutzrechtliche Bewertung sind den Formblättern in Anhang 01 zu entnehmen.

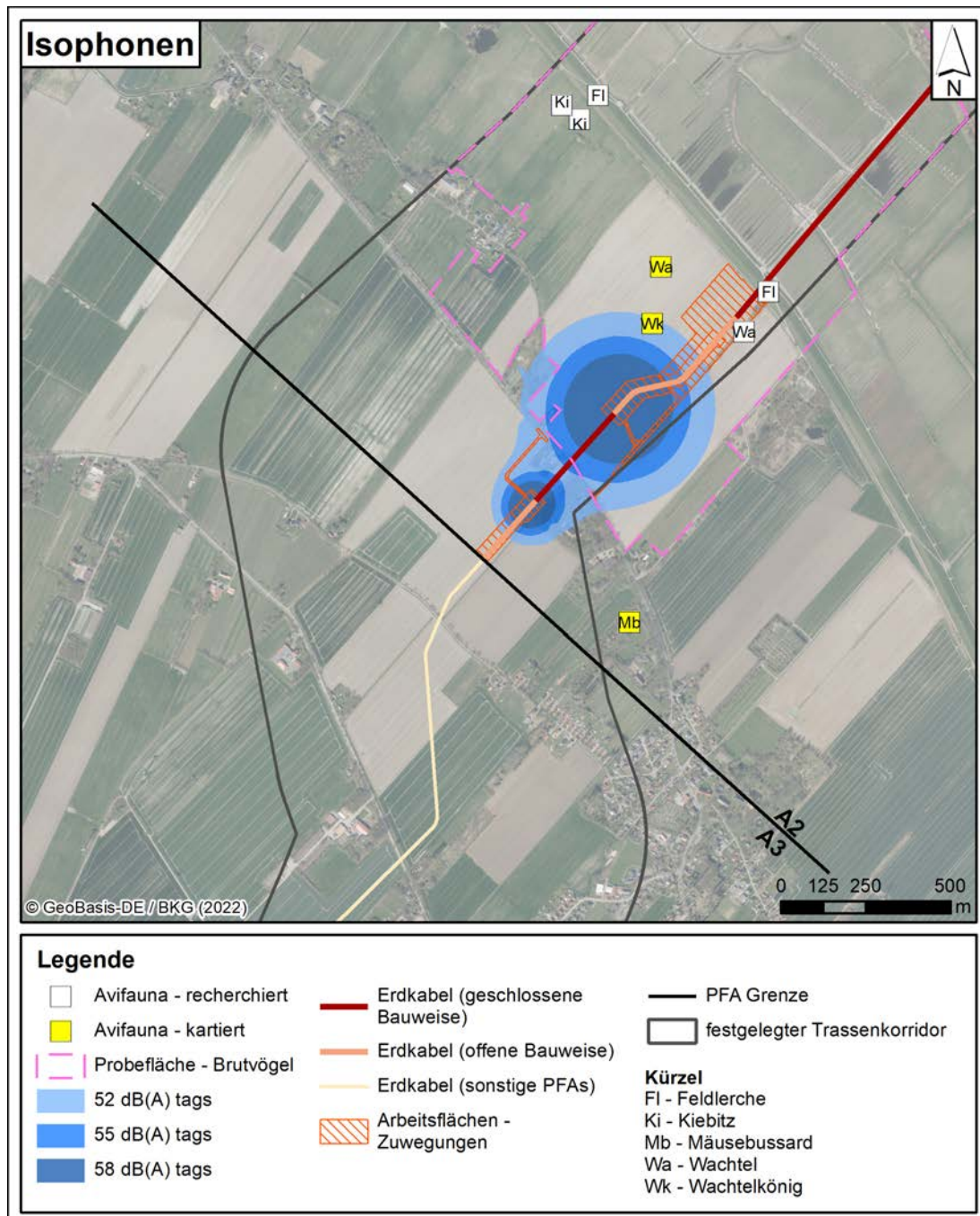


Abbildung 6: Vorkommen lärmempfindlicher Brutvogelarten und Lage zu den Grenz-Isophonen kritischer Schallpegel der HDD-Baustellen (Niedersachsen)

Hinweis: Die Darstellung beinhaltet eine Aggregation der Einzelisophonen der lärmintensivsten Bau-phasen und stellt die maximale Lärmwirkung dar, vgl. Unterlage E02.1 Lärm – Trasse. Die relevanten Isophonen leiten sich aus den Betroffenheiten in Planfeststellungsabschnitt A2 gemäß Arbeitshilfe Vögel und Verkehr (Garniel und Mierwald 2010) ab. Dargestellt sind die kartierten bzw. recherchierten Brut-nachweise lärmempfindlicher Arten (vgl. Kapitel 1.5.2 und 1.5.3), wobei der Bereich südwestlich der L 111 nicht kartiert wurde (Probefläche Revierkartierung Brutvögel nur im Nordostteil). Die artbezogene Auswirkungsprognose und artenschutzrechtliche Bewertung sind den Formblättern in Anhang 01 zu entnehmen.

3 Relevanzprüfung

3.1 Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL

3.1.1 Arten ohne Prüfrelevanz

3.1.1.1 Arten mit Areal abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2

23 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL können aus arealgeografischen Gründen im Wirkraum des Planfeststellungsabschnitt A2 sicher ausgeschlossen werden (Bundesamt für Naturschutz 2021c; Bundesamt für Naturschutz 2021b; Stühr und Jödicke 2007) und sind daher nicht prüfrelevant (vgl. Auflistung inkl. Erläuterungen in Tabelle 8).

3.1.1.2 Arten ohne Wirkungsbezüge zu SuedLink

Für keine Pflanzenart des Anhangs IV der FFH-RL können Wirkungsbezüge zu SuedLink grundsätzlich ausgeschlossen werden.

3.1.1.3 Arten ohne Nachweis in Kartierung und Datenrecherche bzw. ohne Habitatpotenzial im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2

In Schleswig-Holstein bzw. Niedersachsen sind gemäß den Daten des BfN Vorkommen von insgesamt fünf Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL grundsätzlich möglich (Bundesamt für Naturschutz 2021c; Bundesamt für Naturschutz 2021b; Stühr und Jödicke 2007). Mit Verweis auf die guten Kenntnisse ihrer Verbreitung, ihre hohen Standortansprüche (vgl. nachfolgende artbezogene Erläuterungen), ihre Seltenheit und arealgeografische Beschränkungen sowie fehlende Habitate im Wirkraum (bei Pflanzen = Baufeld, da nur direkte Betroffenheit) sind Vorkommen dieser Arten in Planfeststellungsabschnitt A2 jedoch auszuschließen.

Im Rahmen der für SuedLink durchgeführten Kartierungen (u.a. flächendeckende Kartierung der Biotoptypen im Maßstab 1:5.000 und 1:2.000 (vgl. Kapitel 1.5.3) wurden in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL erfasst. Die ermittelten Biotoptypen in Planfeststellungsabschnitt A2 bieten keine geeigneten Habitate für diese Pflanzenarten (s.u.).

Die Datenrecherche ergab ebenfalls keine Nachweise dieser Arten in Planfeststellungsabschnitt A2.

Da weitere, ausschließlich national geschützte Arten (die nicht zu den in § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG genannten Verantwortungsarten zählen) 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 A2 ohnehin ausgeschlossen werden können, müssen diese Pflanzenarten in der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht betrachtet werden.

Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Der Frauenschuh besiedelt als typische Halblucht-Halbschatten-Pflanze lichter Wälder, wärmebegünstigter Waldrandbereiche, Säume sowie besonnener Waldlichtungen. Dies sind i.d.R. natürliche Laub- und Nadelwäldern (v.a. Orchideen-Buchenwälder, lichte Kiefernbestände und Eichenwälder) sowie lichte Aufforstungen mit Kiefern und Fichten, z.T. auch Halbtrockenrasen in den Übergangsbereichen zu Gebüschen oder Wäldern (Bundesamt für Naturschutz 2021a).

In Deutschland liegt die Hauptverbreitung in Baden-Württemberg, Bayern und Thüringen. Große Verbreitungslücken gibt es in Norddeutschland. Die Art kommt in

Schleswig-Holstein nicht vor. In Niedersachsen sind die Vorkommen auf die Wälder im niedersächsischen Hügelland (Landkreise Hildesheim, Holzminden und Göttingen), also deutlich abseits von Planfeststellungsabschnitt A2, beschränkt (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2021c; Bundesamt für Naturschutz 2021b; NLWKN 2011).

Kriechender Sellerie (*Apium* oder *Helosciadium repens*)

Die konkurrenzschwache Art *Apium repens* ist eine Pionierpflanze, die nasse Standorte mit lückiger Vegetation bevorzugt und an Gewässern, in Wiesen oder entlang von Wegen vorkommt (Bundesamt für Naturschutz 2021a).

Die beiden größten deutschen Vorkommen finden sich im Donaugebiet und im Vor-alpenraum. In Schleswig-Holstein ist die Kriechende Sellerie auf küstennahe Standorte an der Ostsee beschränkt und kommt nicht in der Marsch vor. In Niedersachsen sind nur 4 rezente Einzelvorkommen im niedersächsischen Tiefland in den Landkreisen Vechta, Rotenburg/Wümme, Diepholz und Lüchow-Dannenberg bekannt (Bundesamt für Naturschutz 2021b; NLWKN 2011).

Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*)

Oenanthe conioides wächst an der Unterelbe auf tidebeeinflussten, also außendeichs liegenden, strömungsberuhigten Ufern mit periodisch überschwemmten Schlick- und z. T. auch Sandböden. Diese Standorte werden durch angeschwemmte Samen besiedelt (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2021b).

In Schleswig-Holstein kommt die Art an der Elbe in den Landkreisen Dithmarschen, Steinburg und Pinneberg vor, wobei es sich um punktuelle Vorkommen handelt. Alle aus Niedersachsen bekannten Fundstellen liegen im Bereich der Elbe in den Landkreisen Harburg und Stade (Bundesamt für Naturschutz 2021b; NLWKN 2011). Im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 sind nach den vorliegenden Literaturdaten keine Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels belegt. Im Rahmen der Kartierungen für SuedLink (u.a. Biotoptypenkartierung in mehreren Durchgängen, vgl. Kapitel 1.5.3) wurde die Art ebenfalls nicht im Wirkraum von Planfeststellungsabschnitt A2 nachgewiesen – auch nicht im Bereich der Entnahme-/Einleitungsstelle für Brauchwasser aus der Elbe zur Herstellung des Tunnelbauwerks. Abgesehen davon besteht durch SuedLink aufgrund der Unterbohrung generell keine Betroffenheit von Uferbereichen der Elbe. Eine Betroffenheit des Schierlings-Wasserfenchels ist mit Verweis auf die Kartierungsergebnisse aber auch in diesem Bereich auszuschließen.

Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*)

Luronium natans besiedelt wenig bewachsene Uferbereiche von flachen, nährstoffarmen Stillgewässern, die durch SuedLink nicht in Anspruch genommen werden. In Deutschland sind viele der ehemaligen Vorkommen aufgrund von Nährstoffeinträgen und der zunehmenden Konkurrenz durch wuchskräftigere Wasser- und Röhrichtarten bereits erloschen bzw. verschollen (Bundesamt für Naturschutz 2021a).

In Schleswig-Holstein besitzt die Art ihr einziges natürliches Vorkommen im Großen-see bei Trittau und wurde zudem vereinzelt im südöstlichen Kreis Segeberg sowie westlich von Eckernförde angesalbt (ausgebracht). In Niedersachsen ist die Art schwerpunktmäßig im Westteil des Bundeslandes verbreitet, östlich der Weser gibt es nur wenige Einzelvorkommen abseits des Wirkraums von Planfeststellungsabschnitt A2 (Bundesamt für Naturschutz 2021b; NLWKN 2011).

Vorblattloses Leinblatt (*Thesium ebracteatum*)

Das Vorblattlose Leinblatt besiedelt in Deutschland sandige, saure und wärmebegünstigte Standorte auf Heiden und Magerrasen. Die leicht zu übersehende Pflanze

wird von Ameisen verbreitet (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2021c).

Das Vorblattlose Leinblatt ist mittlerweile eine sehr seltene Pflanzenart mit derzeit nur vier bekannten, zum Teil individuenarmen Wuchsorten in Niedersachsen und Brandenburg und gilt daher in Deutschland als vom Aussterben bedroht. Das einzige rezente Vorkommen in Niedersachsen liegt im Landkreis Harburg und somit deutlich abseits von Planfeststellungsabschnitt A2 (Bundesamt für Naturschutz 2021b; NLWKN 2011).

3.1.2 Prüfrelevante Arten

Im Planfeststellungsabschnitt A2 gibt es keine prüfrelevanten Pflanzenarten.

3.2 **Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL**

3.2.1 Fledermäuse

3.2.1.1 Arten ohne Prüfrelevanz

3.2.1.1.1 Arten mit Areal abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2

Insgesamt 16 Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL können aus arealgeographischen Gründen im Wirkraum des Planfeststellungsabschnitt A2 sicher ausgeschlossen werden (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2019a; Dietz et al. 2016; Dietz und Kiefer 2020) und sind daher nicht prüfrelevant (vgl. Auflistung inkl. Erläuterungen in Tabelle 8).

3.2.1.1.2 Arten ohne Wirkungsbezüge zu SuedLink

3.2.1.1.2.1 Gebäudebewohnende Arten

Für synanthrope (gebäudebewohnende) Arten ist festzustellen, dass Gebäude vorhabenbedingt nicht in Anspruch genommen werden (= keine Betroffenheit von Quartieren im Wirkraum) und Jagdgebiete nur im Ausnahmefall von artenschutzrechtlicher Relevanz sind, da Fledermäuse i.d.R. viele verschiedene Jagdhabitats nutzen (können) und ein Ausweichen daher möglich ist. Dementsprechend sind Jagd- und Nahrungshabitats 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).

In Planfeststellungsabschnitt A2 liegt das Baufeld zudem überwiegend auf intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen. Störungen an für diese Arten hochwertigen Nahrungshabitats, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen könnten, sind daher auszuschließen, ein Ausweichen problemlos möglich. Auch für die in der Literatur (Bundesamt für Naturschutz 2016b; Stone 2013) als lichtempfindlich geltenden Arten (z.B. der Gattung *Myotis*, hier: Wasser- und Teichfledermaus) sind erhebliche Störungen mit Verweis auf die flächenmäßig geringe Betroffenheit potenzieller Nahrungshabitats (Hollerwettern und Elbe im Bereich der Entnahme-/Einleitstelle: nur kleiner Teil innerhalb Wirkraum, ansonsten keine größeren Wasserflächen im Wirkraum) von vornherein auszuschließen.

Ein Schädigungs- bzw. Tötungsrisiko an den (langsam fahrenden) Baumaschinen besteht mit Verweis auf das exakte Ortungssystem dieser Artengruppe generell nicht.

Folgende synanthrope (gebäudebewohnende) Arten weisen daher keine Wirkungsbezüge zu SuedLink auf und können als nicht prüfrelevant abgeschichtet werden, auch wenn sie teilweise im Wirkraum vorkommen (z.B. Breitflügelfledermaus) bzw.

vorkommen können (vgl. auch UVP-Bericht, Kapitel Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Unter-Kapitel Fledermäuse, Bestand und Bewertung, Teil F der Planfeststellungsunterlagen):

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), 2 Nachweise im AFK des LLUR SH (2018) westlich der Siedlung Großwisch bzw. in der Siedlung Hollerwettern am Landesschutzdeich
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

3.2.1.1.2.2 Baumhöhlenbewohnende Arten

In der gehölzarmen Landschaft der Elbmarsch sind durch SuedLink im Bereich der Trassenbaustelle inkl. Logistikflächen und Zuwegungen und den BE-Flächen der Elbequerung weder direkt (Lage im Baufeld) noch indirekt (durch Störungen bei Lage im Wirkraum = 100 m-Puffer um das Baufeld, vgl. Kapitel 1.6.1.2) Bäume mit Quartiereignung für Fledermäuse betroffen. Im Rahmen der in Planfeststellungsabschnitt A2 durchgeführten Wald- / Strukturkartierungen wurden keine entsprechenden Bäume festgestellt, so dass auch keine speziellen Fledermaus-Kartierungen durchgeführt wurden (vgl. Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen).

Die Druckwasserleitungen für die Prozesswasserentnahme bzw. -einleitung aus der / in die Elbe verlaufen ebenfalls über weite Strecken über Offenflächen ohne Baum-betroffenheit. Allerdings befinden sich im Verlauf mehrere Bäume, für die z.T. auch Quartierpotenzial (Tagesverstecke) nicht auszuschließen ist. Diese Bäume sind durch die Verlegung der Leitungen nicht direkt betroffen, so dass direkte und dauerhafte Quartierverluste auszuschließen sind.

Bezüglich möglicher baubedingter Störungen ist festzustellen, dass es sich bei der Verlegung der Druckwasserleitungen um eine Tagbaustelle mit Baggerarbeiten (keine Lichtemissionen) und im Vergleich zur Trassen- bzw. ElbX-Baustelle nur um kurzzeitige, punktuelle und weniger weit reichende Lärmemissionen handelt. Für Fledermäuse, die sich in über 20 m Entfernung zur Baustelle in Bäumen im Quartier befinden, sind nur geringe Auswirkungen durch Lärmemissionen zu erwarten. Lärm-induzierte Quartierwechsel oder dauerhaften Quartieraufgaben sind bei diesen Abständen auszuschließen. Aufgrund eingeschränkter Wirkungsbezüge wird der Wirkraum für Fledermäuse im Verlauf der Druckwasserleitungen daher auf beidseitig 20 m um das Baufeld reduziert.

Dies gilt umso mehr, als es v.a. auf schleswig-holsteinischer Seite im Bereich der Siedlung Hollerwettern diverse Störungsvorbelastungen (Autoverkehr auf der K41, landwirtschaftliche Maschinen an den Hoflagen in Hollerwettern und auf den landwirtschaftlichen Flächen u.a.) gibt. Eine potenzielle Quartiernutzung betrifft somit bereits durch Lärm vorbelastete Bereiche.

Folgende älteren Bäume (Brusthöhendurchmesser ca. 50 cm) befinden sich im Nahbereich (20 m-Puffer) der geplanten Leitungen auf schleswig-holsteinischer Seite und weisen zum Teil ein Quartierpotenzial (ggf. Tagesverstecke) auf:

- 2 Eschen, keine Höhlen aber Astabbruch, im Bereich des 90°-Knicks, wo die Druckwasserleitung von Norden kommend auf die K41 trifft (ca. km 3+000), Quartierpotenzial

- mehrere Birken mit Astabbrüchen, keine Höhlen, im Bereich des größeren Hofes am Ostrand der Siedlung Hollerwettern an der K 41, Quartierpotenzial nicht auszuschließen

Eine tatsächliche regelmäßige Nutzung der Bäume auf schleswig-holsteinischer Seite als Quartier erscheint unwahrscheinlich, da die meisten der baumhöhlenbewohnenden Arten einen Quartierverbund aus mehreren räumlich benachbarten Quartierbäumen nutzen (z.B. Bundesamt für Naturschutz 2021a) und in der Elbmarsch nur eine geringe Zahl an Bäumen und im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 ein noch geringerer Anteil geeigneter Quartierbäume vorhanden ist. Mit Verweis auf die Vorbelastung (s.o.) ist davon auszugehen, dass es selbst bei einer tatsächlichen vereinzelter Nutzung der Bäume im Wirkraum der Leitung auf schleswig-holsteinischer Seite nicht zu Auswirkungen (insbesondere nicht zu Quartieraufgaben) durch die benachbarten Bauarbeiten der Tagbaustelle kommt. Aufgrund fehlender Wirkungsbezüge sind somit mögliche Vorkommen baumhöhlenbewohnender Arten im Wirkraum der Druckrohrleitungen nicht prüfrelevant.

Auch bei baumhöhlenbewohnenden Arten ist keine artenschutzrechtliche Relevanz bezüglich Störungen im Nahrungshabitat bzw. Tötungs-/Schädigungsverbot gegeben (vgl. hierzu Ausführungen im vorstehenden Kapitel).

Somit sind die folgenden baumhöhlenbewohnenden Arten trotz (möglicher) Vorkommen im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 (nur im Verlauf der Druckwasserleitungen, darüber hinaus ggf. Nahrungshabitate, vgl. UVP-Bericht, Kapitel Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Unter-Kapitel Fledermäuse, Bestand und Bewertung, Teil F der Planfeststellungsunterlagen) durch SuedLink nicht betroffen und werden als nicht prüfrelevant abgeschichtet:

- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), 1 Nachweis im AFK des LLUR (2018) westlich der Siedlung Großwisch knapp außerhalb Wirkraum
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), 1 Nachweis im AFK des LLUR (2018) westlich der Siedlung Großwisch knapp außerhalb Wirkraum

3.2.1.2 Prüfrelevante Arten

Im Planfeststellungsabschnitt A2 gibt es keine prüfrelevanten Fledermausarten.

3.2.2 Sonstige Säugetiere

3.2.2.1 Arten ohne Prüfrelevanz

3.2.2.1.1 Arten mit Areal abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2

3.2.2.1.1.1 Baumschläfer (*Dryomys nitedula*)

Der Baumschläfer ist die seltenste Schläferart Deutschlands. Gesicherte Nachweise der Art liegen nur aus den Tälern von Isar und Inn in Bayern vor (Bundesamt für Naturschutz 2021a).

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise der Art in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Vorkommen in der Elbmarsch sind somit auszuschließen, so dass in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Betroffenheit besteht.

3.2.2.1.1.2 Birkenmaus (*Sicista betulina*)

Diese Art stellt in Deutschland ein "Eiszeitrelik" dar und ist insgesamt sehr selten. In Schleswig-Holstein liegen nur einzelne alte Nachweise aus dem Norden des Landes vor (Borkenhagen 2011), in Niedersachsen kommt die Art nicht vor (Bundesamt für Naturschutz 2021a).

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise der Birkenmaus in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Vorkommen in der Elbmarsch sind somit auszuschließen, so dass in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Betroffenheit besteht.

3.2.2.1.1.3 Braunbär (*Ursus arctos*)

In Deutschland ist der Braunbär, wie in vielen anderen europäischen Ländern auch, ausgestorben. Die letzten Tiere wurden 1835 und 2006 in Bayern erschossen (Bundesamt für Naturschutz 2021a).

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise der Art in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Vorkommen in der Elbmarsch sind somit auszuschließen, so dass in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Betroffenheit besteht.

3.2.2.1.1.4 Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*)

Der Europäische Nerz ist in Deutschland wie auch in ganz Mitteleuropa ausgestorben (Bundesamt für Naturschutz 2021a).

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise der Art in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Vorkommen in der Elbmarsch sind somit auszuschließen, so dass in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Betroffenheit besteht.

3.2.2.1.1.5 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Die Kriterien für die Einstufung einer Vorkommenswahrscheinlichkeit der Art richten sich nach aktuellen und historischen Vorkommen sowie nach der Lebensraumausstattung eines Raumes, insbesondere den Gehölzstrukturen. Die Art ist auf besonders artenreiche Gehölzstrukturen in kleinklimatisch begünstigten Standorten angewiesen. Dies sind z.B. südexponierte Waldränder und Knicks oder Feldhecken, sowie südexponierte Böschungen (auch an Verkehrswegen) (LLUR-SH 2018).

Schleswig-Holstein befindet sich am Nordrand des mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes der Haselmaus. Der Verbreitungsschwerpunkt in Schleswig-Holstein liegt im Südosten des Bundeslandes (Bundesamt für Naturschutz 2019a). Aus anderen Landesteilen sind nur vereinzelte Vorkommen bekannt, nicht jedoch aus der Elbmarsch (Borkenhagen 2011; LLUR-SH 2018). Der Trassenverlauf der Vorhaben Nr. 3 und Nr. 4 in Planfeststellungsabschnitt A2 befindet sich vollständig in der Elbmarsch und demnach deutlich südwestlich der derzeit bekannten Verbreitung der Haselmaus in Schleswig-Holstein, die sich im Wesentlichen auf den Landesteil östlich der Linie Plön - Bad Segeberg - Hamburg mit einer größeren Inselpopulation westlich von Neumünster beschränkt (LLUR-SH 2018).

In Niedersachsen besitzt die Haselmaus ein disjunktes Areal mit einem Vorkommensschwerpunkt in den Mittelgebirgslagen (Bundesamt für Naturschutz 2021a; NLWKN 2011). Vorkommen in der Elbmarsch sind nicht bekannt und auch nicht anzunehmen.

Auch ist das Habitatpotenzial für die Haselmaus nach dem Ergebnis der Strukturkartierungen im gesamten Planfeststellungsabschnitt A2 sehr gering (nur eine Fläche mit mittlerem und zwei Flächen mit geringem Potenzial, vgl. Kartierbericht Faunistische Kartierungen - Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen), so dass in Verbindung mit den vorliegenden Informationen zum Verbreitungsgebiet in diesem Planfeststellungsabschnitt keine Vorkommen anzunehmen sind.

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise der Haselmaus in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen dieser Art können aufgrund fehlender Vorkommen in Planfeststellungsabschnitt A2 ausgeschlossen werden.

3.2.2.1.1.6 Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

Als ursprünglicher Steppenbewohner bewohnt der Feldhamster in Deutschland vor allem das Flachland und meidet die Mittelgebirgsregionen, geschlossene Wälder sowie Feuchtgebiete und Sümpfe. Er benötigt Offenflächen mit ausreichenden Lehm- und Lössauflagerungen, da diese zum einen sehr ertragreich sind (also viel Nahrung bieten) und sich zum anderen am besten zur Errichtung eines Baus eignen (Schutz vor Bodenfrost und eindringendem Grund- und Stauwasser, geringe Luftfeuchtigkeit) (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Weidling 1996; Weinhold 1998; Weinhold und Kayser 2006).

Der Feldhamster kommt in Schleswig-Holstein nicht vor. In Niedersachsen ist sein Verbreitungsgebiet auf den Bereich südlich von Hannover beschränkt, wo er noch geeignete Habitatbedingungen (u.a. tiefergründige, bindige Böden wie z.B. Lössböden) vorfindet. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen daher in den Hildesheimer und Braunschweiger Börden (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2019a; NLWKN 2011). Vorkommen in der Elbmarsch und somit in Planfeststellungsabschnitt A2 sind auszuschließen.

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise des Feldhamsters in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Der Feldhamster ist in Planfeststellungsabschnitt A2 somit nicht prüfrelevant.

3.2.2.1.1.7 Luchs (*Lynx lynx*)

Der Luchs besiedelt walddreiche Landschaften mit großen, störungsarmen und unzerschnittenen Waldflächen. Die aktuelle Verbreitung der Art umfasst folgende Teilpopulationen: Harz bzw. Nordhessen, Bayerischer Wald, Oberpfälzer Wald und Schwarzwald / Schwäbische Alb (Bundesamt für Naturschutz 2021a), wobei gemäß aktueller Monitoringkarte Reproduktion nur in den drei Verbreitungszentren Harz, Bayerischer und Oberpfälzer Wald nachgewiesen wurde (Bundesamt für Naturschutz 2019c). Darüber hinaus gibt es in Mittel- und Süddeutschland verstreute Einzelnachweise.

Vorkommen in der schleswig-holsteinischen und niedersächsischen Elbmarsch sind sicher auszuschließen (Bundesamt für Naturschutz 2019c; Bundesamt für Naturschutz 2019a).

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise des Luchses in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Die Art ist somit in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht prüfrelevant.

3.2.2.1.1.8 Wildkatze (*Felis silvestris*)

Die Wildkatze ist auf große, zusammenhängende, möglichst ungestörte Waldgebiete angewiesen, so dass ihr Kernverbreitungsgebiet auf die Mittelgebirge Mittel- und Süddeutschlands beschränkt ist (Bundesamt für Naturschutz 2021a).

In Schleswig-Holstein kommt die Art nicht vor (BUND 2021; Bundesamt für Naturschutz 2021a). In Niedersachsen bestehen die nördlichsten Vorkommen der Art in der Lüneburger Heide bis südlich von Hamburg (zerstreute Einzelvorkommen). Das nördlichste zusammenhängende Vorkommen befindet sich südlich von Hannover (BUND 2021; Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2019a).

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise der Wildkatze in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Die Art ist somit in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht prüfrelevant.

3.2.2.1.1.9 Wisent (*Bison bonasus*)

In Deutschland starb die Art vor dem Jahr 1700 aus. In Mitteleuropa sind heute nur noch wenige große, nur in geringem Maße durch Verkehrswege fragmentierte Waldgebiete als Lebensraum für den Wisent geeignet. Der größte freilebende Bestand der Art in Europa mit über 500 Tieren lebt heute im Urwald von Białowieża (Bundesamt für Naturschutz 2021a).

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise der Art in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Vorkommen in der Elbmarsch sind somit auszuschließen, so dass in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Betroffenheit besteht.

3.2.2.1.1.10 Ziesel (*Spermophilus citellus*)

Der westlichste Verbreitungspunkt der Art lag bis in die 1980er Jahre im Erzgebirge (Sachsen). Seit dieser Bestand erloschen ist, ist die Art in Deutschland ausgestorben (Bundesamt für Naturschutz 2021a).

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise der Art in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Vorkommen in der Elbmarsch sind somit auszuschließen, so dass in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Betroffenheit besteht.

3.2.2.1.2 Arten ohne Wirkungsbezüge zu SuedLink

Für insgesamt 6 marine Säugetierarten des Anhang IV der FFH-RL bestehen keine Wirkungsbezüge zu SuedLink, so dass diese Arten nicht prüfrelevant sind (vgl. Auflistung inkl. Erläuterungen in Tabelle 8):

3.2.2.1.3 Arten ohne Nachweis in Kartierungen und Datenrecherche bzw. ohne Habitatpotenzial im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2

3.2.2.1.3.1 Wolf (*Canis lupus*)

Der vereinzelt wieder auftretende Wolf ist derzeit in Schleswig-Holstein nur als sporadischer Zuwanderer aus südöstlichen Teilpopulationen (Polen, Sachsen, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen) vorhanden. In den letzten Jahren gab es in den Kreisen Steinburg und Pinneberg zwar einzelne Nachweise des Wolfes. In der Elbmarsch liegen aber keine Nachweise vor. Zudem handelt es sich bei den Wolfsnachweisen in Schleswig-Holstein nicht um territoriale Einzelwölfe, Rudel oder Paare, sondern lediglich um einzelne, durchwandernde Tiere

(LLUR-SH 2021; MELUND SH 2019), die nicht an einzelne Flächen gebunden sind und daher auch etwaigen Störungen durch eine Baustelle ausweichen können.

In Niedersachsen gibt es aktuell 35 Wolfsrudel und zwei Wolfspaare. Die Territorien der Rudel liegen schwerpunktmäßig im östlichen Landesteil zwischen Hamburg und Hannover (v.a. auch in der Lüneburger Heide). Im Westteil wird der Raum Bremen, die Diepholzer Moorniederung sowie der Bereich Meppen / Lingen von mehreren territorialen Rudeln besiedelt. Die Elbmarsch ist nicht besiedelt. Auch liegen aus der Elbmarsch keine Nachweise von durchwandernden Einzeltieren vor (Landesjägerschaft Niedersachsen 2021; Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, bauen und Klimaschutz 2021).

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise des Wolfs in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Eine Betroffenheit durch SuedLink kann im Planfeststellungsabschnitt A2 ausgeschlossen werden, da sich keine residenten Paare oder Rudel im Wirkraum oder dessen Umgebung befinden, so dass der Wolf nicht prüfrelevant ist.

3.2.2.1.3.2 Europäischer Biber (*Castor fiber*)

Der Biber ist eine Charakterart der großen Flussauen, wobei i.d.R. Weichholzaunen und Altarme mit entsprechendem Baumbestand besiedelt werden. Aufgrund fehlender geeigneter Weichholzaunen bzw. verbauter Ufer besiedelt die Art weder die schleswig-holsteinische noch die niedersächsische Seite der Unterelbe. Reproduktive Vorkommen sind im Bereich der Unterelbe auszuschließen (Bundesamt für Naturschutz 2021a; NLWKN 2011). Das Auftreten von Wechselwild (z.B. im Rahmen des *Dispersals* durchwandernde Tiere) ist aber nicht auszuschließen.

Im Rahmen der Strukturkartierungen wurden in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Nagespuren, Baue oder andere Hinweise auf ein Vorkommen des Bibers erfasst (Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen). Auch ergab die Biotoptypenkartierung im Bereich der Druckwasserleitung bzw. der Einleitungs-/Entnahmestelle keine Hinweise auf Vorkommen oder geeignete Habitate.

Die Datenrecherche ergab auch keine Nachweise des Bibers in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Somit ist ein Vorkommen von einzelnen durchwandernden Bibern im Bereich der Einleitungs-/Entnahmestelle der Druckwasserleitung während der Bauzeit nicht auszuschließen, die diesen Bereich auf ihrer Wanderung jedoch umgehen können. Es gibt aber sowohl außen- wie auch binnendeichs (Grabensystem der Elbmarsch) keine reproduktiven Bibervorkommen (Baue) im Wirkraum.

Der Biber ist somit in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht prüfrelevant.

3.2.2.1.3.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter hat ebenfalls eine starke Bindung an Gewässerlebensräume, ist in der Habitatwahl aber flexibler als der Biber und weist daher in Deutschland ein größeres Verbreitungsgebiet auf. Im Bereich der Unterelbe, in dem Planfeststellungsabschnitt A2 liegt, sind keine bodenständigen Vorkommen des Fischotters bekannt (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Kern 2016; NLWKN 2011). Das Auftreten durchwandernden Tieren ist wie beim Biber aber nicht auszuschließen und kann dann ggf. auch das binnenseitige Graben-/Wettersystem betreffen.

Bei den Strukturkartierungen ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen dieser Art bzw. auf potenziell geeignete Fortpflanzungshabitate (Kartierbericht Faunistische

Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen). Die Gräben und Wettern in Schleswig-Holstein unterliegen einer intensiven Unterhaltung und bieten für die Art keine geeigneten (zugewachsenen) Uferstrukturen. Auf niedersächsischer Seite sind zudem kaum Entwässerungsgräben im Wirkraum vorhanden.

Die Datenrecherche ergab auch keine Nachweise des Fischotters in Planfeststellungsabschnitt A2 und der Umgebung.

Ein reproduktives Vorkommen des Fischotters im Wirkraum ist somit auszuschließen. Wechselwild kann der Baustelle ausweichen und ist in artenschutzrechtlicher Hinsicht nicht betroffen – zumal die größeren Fließgewässer (Wettern) und auch überwiegend die Entwässerungsgräben unterbohrt werden.

Der Fischotter ist somit in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht prüfrelevant.

3.2.2.2 Prüfrelevante Arten

Im Planfeststellungsabschnitt A2 gibt es keine prüfrelevanten sonstigen Säugerarten.

3.2.3 Reptilien

3.2.3.1 Arten ohne Prüfrelevanz

3.2.3.1.1 Arten mit Areal abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2

Die Verbreitungsgebiete von 7 Reptilienarten des Anhangs IV der FFF-RL liegen deutlich abseits von Planfeststellungsabschnitt A2 (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2019a; DGHT e.V. (Hrsg.) 2018), so dass sie nicht prüfrelevant sind (vgl. Auflistung inkl. Erläuterungen in Tabelle 8).

3.2.3.1.2 Arten ohne Wirkungsbezüge zu SuedLink

Für keine Reptilienart des Anhangs IV der FFH-RL können Wirkungsbezüge zu SuedLink grundsätzlich ausgeschlossen werden.

3.2.3.1.3 Arten ohne Nachweis in Kartierungen und Datenrecherche bzw. ohne Habitatpotenzial im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2

Die nachfolgend dargestellten Anhang IV-Arten Schlingnatter und Zauneidechse kommen zwar in Schleswig-Holstein bzw. Niedersachsen vor, in der strukturarmen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Elbmarsch sind jedoch keine Vorkommen bekannt bzw. anzunehmen (DGHT e.V. (Hrsg.) 2018; Klinge und Winkler 2019; Klinge und Winkler 2005; NLWKN (Hrsg.) 2013; Podlousky und Fischer 2013).

Dementsprechend wurden für Reptilien in Planfeststellungsabschnitt A2 im Rahmen der Strukturkartierungen keine geeigneten potenziell geeigneten Habitate im Untersuchungsraum gefunden, so dass für diese Artengruppe auch keine Kartierungen stattgefunden haben (Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen).

Die Datenrecherche ergab ebenfalls keine Nachweise dieser Arten in Planfeststellungsabschnitt A2.

Die Habitatansprüche der beiden Arten werden nachfolgend dargestellt. Aufgrund fehlender geeigneter Habitate sind Vorkommen auszuschließen, so dass die Arten nicht prüfrelevant sind.

3.2.3.1.3.1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die wärmeliebende Zauneidechse besiedelt ein breites Spektrum von strukturreichen, offenen, relativ trockenen Lebensräumen wie Brachflächen, Dünen, Heiden, Weg- und Heckenränder, Straßenböschungen, Bahndämme und Steinbrüche. Geeignete Habitate zeichnen sich durch ein enges Nebeneinander von Strukturen für Winterquartiere, Eiablageplätze, Möglichkeiten zur Thermoregulation, und Deckungsmöglichkeiten sowie ein Vorkommen von Beutetieren aus. Die Art ist tagaktiv und sonnt sich mit Vorliebe auf Kahlstellen und in den Lücken der Grasschicht. Ein Schlüsselfaktor für die Habitatqualität sind zudem besonnte Eiablageplätze mit grabbarem Boden (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Glandt 2015; Hafner und Zimmermann 2007; Klinge und Winkler 2005; NLWKN 2011).

Diese Habitatansprüche sind im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht erfüllt.

3.2.3.1.3.2 Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Die Schlingnatter besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter, offener bis halb-offener und strukturreicher Lebensräume. Entscheidend ist ein kleinräumiges Mosaik an stark bewachsenen und offenen Stellen und Wärme spendende Substrate, gerne mit Totholz, Steinhäufen und Altgrasbeständen. Neben hohen Beutetierdichten (v.a. Zaun- u.a. Eidechsenarten) benötigt die Schlingnatter ausgeprägte Hohlraumsysteme im Boden zur Überwinterung sowie ein hohes Angebot an Versteck- und Sonnenplätzen. Diese Habitatrequisiten bieten z. B. Hanglagen mit Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen oder aufgelockerte steinige Waldränder, es werden aber auch anthropogene Strukturen wie Bahndämme besiedelt (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Glandt 2015; Klinge und Winkler 2005; NLWKN 2011; Waitzmann und Zimmermann 2007).

Diese Habitatansprüche sind im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht erfüllt.

3.2.3.2 Prüfrelevante Arten

Im Planfeststellungsabschnitt A2 gibt es keine prüfrelevanten Reptilienarten.

3.2.4 Amphibien

3.2.4.1 Arten ohne Prüfrelevanz

3.2.4.1.1 Arten mit Areal abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2

Aus arealgeografischen Gründen (vgl. Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2019a; DGHT e.V. (Hrsg.) 2018; Klinge und Winkler 2005; NLWKN 2011) sind in Planfeststellungsabschnitt A2 Vorkommen von insgesamt 10 Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL sicher auszuschließen (vgl. Auflistung inkl. artbezogener Erläuterungen in Tabelle 8).

3.2.4.1.2 Arten ohne Wirkungsbezüge zu SuedLink

Für keine Amphibienart des Anhangs IV der FFH-RL können Wirkungsbezüge zu SuedLink grundsätzlich ausgeschlossen werden.

3.2.4.1.3 Arten ohne Nachweis in Kartierungen und Datenrecherche bzw. ohne Habitatpotenzial im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2

Die Marschlandschaft in Planfeststellungsabschnitt A2 ist durch eine intensive Bewirtschaftung bzw. Entwässerung geprägt. Die vielen Gräben bieten lediglich weniger

anspruchsvollen Amphibien ein Laichhabitat und die umliegenden Grünländer weisen aufgrund ihrer Strukturarmut wenig geeignete Sommer- und Winterlebensräume auf. Im Rahmen der Amphibienkartierungen wurden in Planfeststellungsabschnitt A2 daher keine Nachweise von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL erbracht (Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen). Es wurden lediglich vereinzelte Teichfrösche (*Pelophylax kl. esculentus*, *Pelophylax „esculentus“* oder *Rana „esculenta“*) und ein Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) – beides keine Arten des Anhangs IV der FFH-RL – registriert. Reproduktion von Amphibien wurde nicht festgestellt.

Nachfolgend werden für die anhand ihres Verbreitungsgebietes in Planfeststellungsabschnitt A2 möglichen Amphibienarten die Habitatansprüche und das im Wirkraum vorhandene Lebensraumpotenzial dargestellt. Die Ableitung der Habitatansprüche erfolgte anhand der einschlägigen Fachliteratur (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Glandt 2015; Klinge und Winkler 2005; NLWKN 2011).

Die Datenrecherche ergab ebenfalls keine Nachweise dieser Arten in Planfeststellungsabschnitt A2.

3.2.4.1.3.1 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Primärlebensräume der Knoblauchkröte sind offene, steppenartige Landschaften sowie Sandgebiete großer Flussauen, also eher offene bis mäßig beschattete Habitats mit vorzugsweise schütterer Krautschicht. Primärlebensräume sind (bzw. waren) Küsten- oder Binnendünen und Schwemmsandflächen. Sie besiedelt heutzutage aber vor allem die Kulturlandschaft. Dabei handelt es sich hauptsächlich um agrarisch oder gärtnerisch genutzte Gebiete. Als weitere Sekundärlebensräume werden auch Heiden und Abbaugruben besiedelt. Da die Knoblauchkröte größtenteils subterrestrisch lebt, ist neben der Offenheit v.a. die Bodenqualität von besonderer Bedeutung. Es besteht eine Präferenz für leicht grabbare, sandige Bodensubstrate, es werden aber auch Lehmböden besiedelt. Als Laichgewässer dienen hauptsächlich ausdauernde, nicht zu flache, halbschattige bis besonnte, eutrophe und dystrophe Gewässer (Weiler, Teiche, Altwässer und Sölle) mit ausgeprägter Submers- und Gelegevegetation. Hierbei sind die Strukturen im Wasser, an denen die Laichschnüre befestigt werden (vornehmlich Schilf und Rohrkolben) von großer Bedeutung (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Günther und Nöllert 1996; Klinge und Winkler 2005; Meißner 1970; NLWKN 2011; Nöllert und Nöllert 1992).

Diese Habitatansprüche sind im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht erfüllt, die Art ist nicht prüfrelevant.

3.2.4.1.3.2 Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Die Kreuzkröte ist eine klassische Pionierart des offenen bis halboffenen, trockenwarmen Geländes mit lockeren und sandigen Böden. In Deutschland sind bzw. waren das Sand- und Kiesbänke, Schwemmsandbereiche, Küsten- und Binnendünen sowie Überschwemmungstümpel in Auen natürlicher Fließgewässer. Da es kaum noch solche Primärhabitats gibt, besiedelt die Art heutzutage fast ausschließlich Sekundärlebensräume, die offene, vegetationsarme bis -freie Flächen mit Versteckmöglichkeiten sowie kleine und nahezu unbewachsene, temporäre Gewässer mit Flachufern besitzen wie Abbaustellen (meist Kies- und Sandgruben), Industrie- und Gewerbebrachen, militärische Übungsplätze u.ä. Als Laichgewässer fungieren sonnenexponierte Flach- und Kleingewässer, Überschwemmungstümpel, Pfützen oder Lachen, häufig vegetationsfreie temporäre, fischfreie Gewässer. Neu entstandene Gewässer vor allem nach Regenfällen werden sofort besetzt. In den Landlebensräumen sind offene Böschungen und Hänge, wo die Tiere sich tagsüber eingraben können, besonders wichtig.

Daneben werden auch häufig Tierbaue, Spalten, Steine oder Holz als Tagesversteck oder Winterquartier genutzt (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Glandt 2015; Klinge und Winkler 2005; NLWKN 2011; Nöllert und Nöllert 1992; Sinsch 2009).

Diese Habitatansprüche sind im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht erfüllt, die Art ist nicht prüfrelevant.

3.2.4.2 Prüfrelevante Arten

3.2.4.2.1 Arten mit Nachweis in Kartierungen und/oder Datenrecherche bzw. Habitatpotenzial im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2

3.2.4.2.1.1 Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Der Moorfrosch lebt hauptsächlich in Gebieten mit hohem Grundwasserstand oder staunassen Flächen, wie Nasswiesen, sumpfigem Grünland, in Zwischen-, Nieder- und Flachmooren sowie in Erlen- und Birkenbrüchen. Die bevorzugten Laichgewässer sind Teiche, Weiher, Altwässer, Moorgewässer, Erdaufschlüsse, (temporäre) Kleingewässer und zeitweilig überschwemmte Wiesen sowie kaum durchströmte Gräben. Die Gewässer sind meso- bis dystroph, schwach bis mäßig sauer (pH-Wert >4,5) und weisen keinen Fischbesatz auf. Als Landhabitate dienen Lebensräume mit üppiger Krautschicht wie Sumpfwiesen und Flachmoore, sowie Laub- und Mischwälder wie Auwälder, Weiden-, Erlen- und Birkenbrüche, wo sie sich tagsüber in Binsen- und Grasbulten oder ähnlichen Strukturen verstecken. Teilweise sind die Tiere auch an relativ trockenen Stellen anzutreffen, z. B. auf Dämmen, Feldwegen, Äckern und Ackerbrachen. Im Winter verstecken sich die Tiere an Land und graben sich in frostfreie Lückensysteme in den Boden ein. Manche Individuen überwintern auch am Gewässergrund. Angesichts der Vielzahl besiedelter Habitate kann die Art zumindest in Norddeutschland als euryök bezeichnet werden (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Dierking-Westphal 1981; Günther und Nabrowsky 1996; Klinge und Winkler 2005; NLWKN 2011; Nöllert und Nöllert 1992; Schiemenz und Günther 1994).

Die schleswig-holsteinische Elbmarsch wird vom Moorfrosch regelmäßig, wenngleich vielfach lückenhaft besiedelt (Klinge und Winkler 2005). Das Habitatpotenzial im Wirkraum ist aber insgesamt als gering anzusehen. Auf schleswig-holsteinischer Seite überwiegt zwar die Grünlandnutzung, die für die Art generell bessere Lebensbedingungen als der moderne Ackerbau bietet, allerdings handelt es sich dabei überwiegend um stark entwässertes, artenarmes Wirtschaftsgrünland. Die zahlreichen kleineren Entwässerungsgräben sind überwiegend eutrophiert, geräumt bzw. nicht dauerhaft wasserführend und weisen daher nur ein sehr geringe Eignung als Laichgewässer auf. Auch die Wetteren als größere Vorfluter sind aufgrund der Durchströmungsgeschwindigkeit und der überwiegend steilen, z.T. durch technische Bauwerke gesicherten Ufer für den Moorfrosch als Laichhabitat ungeeignet. Auch sind im Wirkraum nur wenige bzw. kleinflächige potenziell als Landlebensraum geeignete Habitate (Flächen mit üppiger Krautschicht, Gehölzbestände) vorhanden. Auf schleswig-holsteinischer Seite ist insgesamt ein geringes Habitatpotenzial für die Art abzuleiten.

Im Rahmen der Amphibienkartierungen wurden in Planfeststellungsabschnitt A2 dementsprechend keine Nachweise des Moorfroschs erbracht (Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen). Die Strukturkartierung der wenigen offen gequerten Gräben im Verlauf der Druckwasserleitung auf Schleswig-Holsteinischer Seite ergab ebenfalls kein Habitatpotenzial für die Art.

Es gibt allerdings eine Tradition der Besiedlung dieses Raums, wie vorliegende Altnachweise zeigen: So liegen aus der Datenrecherche zwei Nachweise auf schleswig-

holsteinischer Seite im Abstand von über 100 m nördlich des Baufeldes vor. Diese befinden sich in der Siedlung Großwisch, nördlich der B 431 (km 0+600 und km 1+000). Die Daten mit Meldedatum 1999 bzw. 2002 sind veraltet. Die Plausibilitätskontrolle ergab, dass aufgrund der fortschreitenden Intensivierung der Landwirtschaft und Entwässerung sowie dem generellen Strukturverlust in der Elbmarsch eine geringe Wahrscheinlichkeit für aktuelle Vorkommen des Moorfroschs im Wirkraum konstatiert werden muss. Da die durchgeführten Kartierungen im Verlauf der Stammstrecke bzw. der BE-Fläche sich aber auf das 300 m-Umfeld des Arbeitsstreifens bezogen, so dass weiter entfernte Bereiche des Wirkraums (= 500 m-Puffer) nicht kartiert wurden, sind einzelne Vorkommen im Wirkraum, insbesondere in nicht kartierten Teilbereichen nördlich der B 431, aber ggf. auch im südlichen Teil des Wirkraums auf schleswig-holsteinischer Seite, nicht auszuschließen.

Für den niedersächsischen Teil des Wirkraums ist festzustellen, dass die einzelnen südlich der Elbe vorhandenen Entwässerungsgräben aufgrund vergleichbarer struktureller Defizite nicht als Laichhabitat geeignet sind. Die in diesem Bereich dominierende Ackernutzung ergibt in Verbindung mit der Strukturarmut insgesamt kein Habitatpotenzial für den Moorfrosch. Im Wirkraum südlich der Elbe sind daher keine Vorkommen der Art anzunehmen. Es besteht dort zudem keine Betroffenheit von Gewässern, da die Druckwasserleitung binnendeichs innerhalb eines Ruderalstreifens geführt wird. Auch nach Unterquerung des Landesschutzdeiches sind außendeichs keine Gräben betroffen.

Der Moorfrosch wird trotz geringem Habitatpotenzial aufgrund möglicher Einzeltvorkommen im Wirkraum in Schleswig-Holstein (nicht in Niedersachsen) als prüfrelevant eingestuft.

3.2.5 Fische

3.2.5.1 Arten ohne Prüfrelevanz

3.2.5.1.1 Arten mit Areal abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2

Aufgrund ihrer Arealgeografie (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2019a) können in Planfeststellungsabschnitt A2 Vorkommen von 3 Fischarten des Anhangs IV der FFH-RL ausgeschlossen werden (vgl. Auflistung inkl. Erläuterungen in Tabelle 8).

3.2.5.2 Prüfrelevante Arten

3.2.5.2.1.1 Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrinchus*)

Der Nordseeschnäpel galt etwa seit den 50er Jahren vorübergehend in Deutschland als ausgestorben. Anfang der 1980er Jahre beschränkte sich das Vorkommen auf eine Population im dänischen Fluss Vidau (Berg et al. 1994), die erfolgreich für ein Nachzuchtprogramm genutzt wurde. Seit 1987 werden in Deutschland Besatzmaßnahmen im Unterlauf der Treene (Schleswig-Holstein) bzw. in niedersächsischen Nebenarmen der Elbe mit Tieren aus der Vidau durchgeführt. Seitdem werden wieder laichbereite Individuen in der Treene bzw. Unterelbe gefangen (Adam und Bader 2015; Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue 2016; Jäger 1999).

Der Schnäpel ist ein anadromer, schwarmbildender Freiwasserfisch, dessen Wanderform außerhalb der Laichzeit vor allem küstennahe Bereiche des Wattenmeeres und die Flussmündungen besiedelt. Im Herbst steigt er zum Laichen in die Flüsse auf. Ein zeitweiliges Vorkommen im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 ist daher nicht auszuschließen.

Der Nordseeschnäpel stellt in Planfeststellungsabschnitt A2 die einzige prüfrelevante Fischart dar.

3.2.6 Schmetterlinge

3.2.6.1 Arten ohne Prüfrelevanz

3.2.6.1.1 Arten mit Areal abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2

Das Areal von insgesamt 15 Anhang IV-Arten liegt deutlich abseits von Planfeststellungsabschnitt A2 (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2019a; Kolligs 2014), so dass diese Arten nicht prüfrelevant sind (vgl. Auflistung inkl. Erläuterungen in Tabelle 8).

3.2.6.1.2 Arten ohne Wirkungsbezüge zu SuedLink

Für keine Schmetterlingsart des Anhangs IV der FFH-RL können Wirkungsbezüge zu SuedLink grundsätzlich ausgeschlossen werden.

3.2.6.2 Prüfrelevante Arten

3.2.6.2.1 Arten ohne Nachweis in Kartierungen und Datenrecherche, aber mit Habitatpotenzial im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2

3.2.6.2.1.1 Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Der Nachtkerzenschwärmer lebt an Standorten verschiedener Weidenröschen- und Nachtkerzen-Arten, wie etwa in Hochstaudenfluren feuchter Standorte, in Pionier- und Ruderalvegetation sowohl feuchter als auch frischer oder trockener Standorte sowie in Schlagfluren. Typisch für diese Pionierart sind große Bestandsschwankungen und eine geringe Stetigkeit im Auftreten der Falter und ihrer Raupen (hohe Volatilität), so dass die Art in Schleswig-Holstein und Niedersachsen zerstreut vorkommt. Aufgrund der Lebensweise und den Pioniercharakter der Habitate kann von einer großen Mobilität und gutem Ausbreitungsvermögen der Art ausgegangen werden (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Rennwald 2005; Traub 1994). Die Raupe ernährt sich von oligophag an Wirtspflanzen der Nachtkerzengewächsen (*Onagraceae*). Dabei werden verschiedene Weidenröschenarten wie z.B. Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Kleinblütiges Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*) und Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*) anscheinend den Arten der Nachtkerzen-Gruppe (*Oenothera biennis*) vorgezogen (Rennwald 2005).

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise dieser Arten in Planfeststellungsabschnitt A2.

Auf Grundlage der Biotoptypenkartierung wurden im Wirkraum Flächen ermittelt, die ein grundsätzliches Habitatpotenzial für den Nachtkerzenschwärmer aufweisen können, sofern die genannten Pflanzenarten dort in größeren Beständen vorkommen. Es handelt sich dabei um die nachfolgend aufgelisteten Potenzialflächen (vgl. auch Bestandskarte des UVP-Berichts, Anlage 3.1b, Teil F der Planfeststellungsunterlagen):

Schleswig-Holstein:

- Bankett der B431 und der Straße Beesen westlich Großwisch (km 0+100 bis km 0+500)
- Uferbereiche der Hollerwettern mit Bankett der angrenzenden Straße Hollerwettern (km 0+500)

- Ufer der Querwettern (km 2+300)
- Graben an der K41, 90°-Knick der Druckwasserleitung (km 3+000)

Niedersachsen:

- Graben entlang des Deichverteidigungsweges (inkl. Bankett) (km 7+400)
- Bankett des Weges mit Baumreihe am Ostrand der BE-Fläche (km 7+400 bis km 8+300)

Im Rahmen der Strukturkartierung wurden in Planfeststellungsabschnitt A2 allerdings auch auf den Potenzialflächen keine größeren Bestände der Wirtspflanzenarten vorgefunden (vgl. Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen). Das tatsächliche Habitatpotenzial für den Nachtkerzenschwärmer ist deshalb aktuell sehr gering, zumal die Elbmarsch nach den vorliegenden Daten außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art liegt. Aktuell sind daher keine Vorkommen der Art im Wirkraum anzunehmen. Dies wird durch eine Kartierung in der Saison vor Erteilung des Planfeststellungsbeschlusses überprüft. Sollte die Art dann wider Erwarten im Wirkraum vorkommen, so sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen (vgl. Kapitel 4).

Der Nachtkerzenschwärmer wird aufgrund der hohen Volatilität der Art (s.o.) trotz aktuell fehlender Nachweise und sehr geringem Habitatpotenzial im Wirkraum als prüf-relevant eingestuft. Er stellt somit im Planfeststellungsabschnitt A2 die einzige prüf-relevante Schmetterlingsart dar.

3.2.7 Käfer

3.2.7.1 Arten ohne Prüfrelevanz

3.2.7.1.1 Arten mit Areal abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2

Vorkommen von insgesamt 7 Käferarten des Anhangs IV der FFH-RL sind in Planfeststellungsabschnitt A2 aus arealgeografischen Gründen auszuschließen (Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2019a), so dass diese Arten nicht prüfrelevant sind (vgl. Auflistung inkl. Erläuterungen in Tabelle 8).

3.2.7.1.2 Arten ohne Wirkungsbezüge zu SuedLink

Für keine Käferart des Anhangs IV der FFH-RL können Wirkungsbezüge zu SuedLink grundsätzlich ausgeschlossen werden.

3.2.7.1.3 Arten ohne Nachweis in Kartierungen und Datenrecherche bzw. ohne Habitatpotenzial im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2

3.2.7.1.3.1 Eremit (*Osmoderma eremita*)

Der Eremit ist ein Bewohner voluminöser Mulmhöhlen in alten, vorwiegend Laubbäumen. Ursprünglich besiedelte er die Laubwälder der Flusstäler, heute werden vornehmlich Sekundärstandorte in Parks und Alleen besiedelt. Diese Standorte können als Reliktstandorte gelten, da der Ausbreitungsradius des Eremiten sehr gering ist (BfN 2019; Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2019a; Ranius und Nilsson 1997; Schaffrath 2003; Stegner et al. 2009; Stegner 2004).

Der Eremit kommt zwar in Schleswig-Holstein bzw. Niedersachsen vor, in der struktur- und waldarmen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Elbmarsch sind innerhalb des Wirkraums von Planfeststellungsabschnitt A2 aber keine geeigneten Habitate vorhanden. So wurden im Rahmen der Strukturkartierung in Hinblick auf potenzielle

Brutbäume xylobionter Arthropoden in Planfeststellungsabschnitt A2 keine geeigneten Brutbäume erfasst, so dass vertiefende Brutbaumuntersuchungen nicht erforderlich waren (Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen).

Die Datenrecherche ergab ebenfalls keine Nachweise dieser Art in Planfeststellungsabschnitt A2.

Der Eremit ist in Planfeststellungsabschnitt A2 somit nicht prüfrelevant.

3.2.7.1.3.2 Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Der Scharlachkäfer ist ein Totholzkäfer, der im Flachland Weich- und Hartholzauen mit geeignetem Totholzangebot besiedelt. Im Bergland kommt die Art auch in naturnah bewirtschafteten Bergmischwaldgesellschaften vor (Bundesamt für Naturschutz 2021a).

Für die Art liegt ein Einzelnachweis aus Schleswig-Holstein (Hamburger Rand) vor (Hörren et al. 2016). In Niedersachsen ist die Art nicht nachgewiesen. In Deutschland kommt die Art nur an wenigen Stellen mit inselartiger Verbreitung (isolierte Teilpopulationen) vor. In der struktur- und waldarmen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Elbmarsch sind innerhalb des Wirkraums von Planfeststellungsabschnitt A2 keine geeigneten Habitate vorhanden. So wurden im Rahmen der Strukturkartierung in Hinblick auf potenzielle Brutbäume xylobionter Arthropoden in Planfeststellungsabschnitt A2 keine geeigneten Brutbäume erfasst, so dass vertiefende Brutbaumuntersuchungen nicht erforderlich waren (Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen).

Die Datenrecherche ergab ebenfalls keine Nachweise dieser Art in Planfeststellungsabschnitt A2.

Der Scharlachkäfer ist in Planfeststellungsabschnitt A2 somit nicht prüfrelevant.

3.2.7.2 Prüfrelevante Arten

In Planfeststellungsabschnitt A2 sind keine Käferarten prüfrelevant.

3.2.8 Libellen

3.2.8.1 Arten ohne Prüfrelevanz

3.2.8.1.1 Arten mit Areal abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2

Das Areal von insgesamt 6 Anhang IV-Arten liegt deutlich abseits von Planfeststellungsabschnitt A2 (AG Libellen in Niedersachsen und Bremen 2021; AK Libellen in der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e.V. (Hrsg) 2015; Bundesamt für Naturschutz 2021a; Bundesamt für Naturschutz 2019a; Wildermuth und Martens 2019), so dass diese Arten nicht prüfrelevant sind (vgl. Auflistung inkl. Erläuterungen in Tabelle 8).

3.2.8.1.2 Arten ohne Wirkungsbezüge zu SuedLink

Für keine Libellenart des Anhangs IV der FFH-RL können Wirkungsbezüge zu SuedLink grundsätzlich ausgeschlossen werden.

3.2.8.1.3 Arten ohne Nachweis in Kartierungen und Datenrecherche bzw. ohne Habitatpotenzial im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2

Die beiden nachfolgend dargestellten Anhang IV-Arten kommen zwar in Schleswig-Holstein bzw. Niedersachsen vor, in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Elbmarsch sind in den stark anthropogen überprägten Wettern und Gräben bzw. sonstigen Stillgewässern aber keine geeigneten Habitatbedingungen für diese anspruchsvollen Arten vorhanden (AG Libellen in Niedersachsen und Bremen 2021; AK Libellen in der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e.V. (Hrsg) 2015; Bundesamt für Naturschutz 2019a; Bundesamt für Naturschutz 2016a; NLWKN 2011).

Die Habitatansprüche der beiden Arten werden nachfolgend dargestellt. Aufgrund fehlender geeigneter Habitate sind Vorkommen auszuschließen, so dass die Arten nicht prüfrelevant sind.

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise dieser Arten in Planfeststellungsabschnitt A2.

3.2.8.1.3.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die Große Moosjungfer ist eine Art der eutrophen bis mesotrophen, mäßig sauren Gewässer wie Moorrandgewässer, natürliche Moorgewässer, aufgelassene Torfstiche und kleinere Gewässer mit moorigen Ufern. Sie kommt nicht in den Schlenken im zentralen Moor vor. Entwicklungsgewässer weisen zumeist einen dunklen Gewässergrund und eine geringe Tiefe auf, wodurch sie sich rasch erwärmen (thermisch anspruchsvolle Art). Wichtige Strukturmerkmale sind zumindest einzelne senkrechte Halme von Schilf, Rohrkolben, Seggen u. ä., lockere bis dichte Schwimmblatt- oder aufragende Unterwasservegetation und dazwischen eine freie Wasserfläche (AK Libellen in der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e.V. (Hrsg) 2015; Bundesamt für Naturschutz 2021a; NLWKN 2011; Wildermuth und Martens 2019).

Diese Habitatansprüche sind im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht erfüllt, die Art ist nicht prüfrelevant.

3.2.8.1.3.2 Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)

Die Grüne Mosaikjungfer besiedelt ausschließlich Altwässer und Gräben, seltener auch Teiche mit dichten Schwimm- und Unterwasserrasen der Krebschere (*Stratiotes aloides*) (AK Libellen in der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e.V. (Hrsg) 2015; Bundesamt für Naturschutz 2021a; NLWKN 2011; Wildermuth und Martens 2019).

Im Rahmen der durchgeführten Gewässerstrukturkartierungen wurden keine potenziell geeigneten Habitate (mit Beständen der Krebschere) gefunden, so dass auch keine speziellen Kartierungen stattgefunden haben (Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen). Auch im Bereich der zu querenden Gräben der Druckwasserleitung, welche mittels Verstärkung eines Stahlträgers und Frostschutzdämmung von Böschungskante zu Böschungskante ohne Beeinträchtigungen des Grabens für die Prozesswasserentnahme bzw. -rückführung verlegt wird, sowie auf den an der Elbe außendeichs betroffenen Flächen sind Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer aufgrund fehlender geeigneter Habitate (mit Beständen der Krebschere) ebenfalls auszuschließen.

3.2.8.2 Prüfrelevante Arten

In Planfeststellungsabschnitt A2 sind keine Libellenarten prüfrelevant.

3.2.9 Weichtiere

3.2.9.1 Arten ohne Prüfrelevanz

3.2.9.1.1 Arten mit Areal abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2

Vorkommen der Gebänderten Kahnschnecke (*Theodoxus transversalis*) sind in Planfeststellungsabschnitt A2 auszuschließen (Bundesamt für Naturschutz 2019a), so dass diese nicht prüfrelevant ist (vgl. Tabelle 8).

3.2.9.1.2 Arten ohne Wirkungsbezüge zu SuedLink

Für keine Weichtierart des Anhangs IV der FFH-RL können Wirkungsbezüge zu SuedLink grundsätzlich ausgeschlossen werden.

3.2.9.1.3 Arten ohne Nachweis in Kartierungen und Datenrecherche bzw. ohne Habitatpotenzial im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2

Die beiden nachfolgend dargestellten Anhang IV-Arten kommen zwar in Schleswig-Holstein bzw. Niedersachsen vor, in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Elbmarsch sind in den stark anthropogen überprägten Wettern und Gräben bzw. in der Elbe aber keine geeigneten Habitatbedingungen für diese anspruchsvollen Arten vorhanden (Bundesamt für Naturschutz 2019a). In der unteren Elbmarsch sind keine Nachweise der beiden Arten bekannt (LLUR-SH 2019; NLWKN 2011).

Dementsprechend wurden für die artenschutzrechtlich relevanten Weichtierarten in Planfeststellungsabschnitt A2 im Rahmen der Gewässerstrukturkartierungen keine potenziell geeigneten Habitate gefunden, so dass für diese Artengruppe auch keine speziellen Kartierungen stattgefunden haben (Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen).

Die Datenrecherche ergab ebenfalls keine Nachweise dieser Arten in Planfeststellungsabschnitt A2.

Sie sind aufgrund fehlender Vorkommen in Planfeststellungsabschnitt A2 somit nicht prüfrelevant.

3.2.9.1.3.1 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Die Bachmuschel benötigt als Lebensraum schnell fließende Bäche und Flüsse mit kiesig-sandigem Grund und gut durchströmtem, sauerstoffreichem Lückensystem im Sohlsubstrat. Sie stellt hohe Ansprüche an die Wasserqualität und reagiert empfindlich auf Verschlechterung durch anthropogene Nährstoff- oder Schwebstoffeinträge (Verschlammung) (Bundesamt für Naturschutz 2019a; Bundesamt für Naturschutz 2016a; Lenuweit 2009; NLWKN 2011).

Diese Habitatansprüche sind im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht erfüllt, die Art ist nicht prüfrelevant.

3.2.9.1.3.2 Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

Die Zierliche Tellerschnecke bewohnt pflanzenreiche, klare Stillgewässer, Altwässer, Lehm- und Kiesgruben sowie Kleingewässer in Flussauen, ufernahe Zone von Seen mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation, Moortümpel oder gut strukturierte Wiesengräben. Die Wohngewässer sind i.d.R. kalkreich, seltener schwach sauer (Bundesamt für Naturschutz 2019a; Bundesamt für Naturschutz 2016a; NLWKN 2011).

Diese Habitatansprüche sind im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht erfüllt, die Art ist nicht prüfrelevant.

3.2.9.2 Prüfrelevante Arten

In Planfeststellungsabschnitt A2 sind keine Weichtierarten prüfrelevant.

3.3 Europäische Vogelarten

3.3.1 Brutvögel

Für Brutvogelarten, die eines oder mehrere der nachfolgenden Kriterien erfüllen, wird eine artenschutzrechtliche Einzelprüfung durchgeführt (Einzelformblätter, Anhang):

- Arten mit einer Gefährdungseinstufung in der bundesweiten oder bundeslandbezogenen Roten Liste der Brutvögel (Kategorien 1 – 3 und R)
- Koloniebrüter
- Arten mit besonderer Störungssensibilität oder speziellen Habitatsprüchen
- Arten des Anhang I der VSch-RL
- streng geschützte Greifvogel- und Eulenarten mit ausgeprägter Horst- bzw. Nistplatztreue

Die übrigen, d.h. ungefährdeten und i.d.R. weit verbreiteten Arten („Ubiquisten“) mit ähnlichen Habitatsprüchen werden in Gilden zusammengefasst abgeprüft (Gildenformblätter im Anhang). Für die Artengruppe der Brutvögel wurde folgende Gildeneinteilung vorgenommen, die alle im Wirkraum von Planfeststellungsabschnitt A2 (potenziell) vorkommenden Ubiquisten umfasst:

- Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter
- Gehölzhöhlenbrüter
- Bodenbrüter des Offenlandes inkl. Gras- und Staudenfluren
- Brutvögel der binnenländischen Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte

3.3.1.1 Arten ohne Prüfrelevanz

3.3.1.1.1 Arten mit Areal abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2

Von den 271 (davon 23 gebietsfremde Arten) in Deutschland regelmäßig vorkommenden Brutvogelarten (Barthel und Krüger 2019; Gedeon et al. 2014) sind bei 125 Arten aus arealgeografischen Gründen Vorkommen im Bereich des Vorhabens sicher auszuschließen. Diese Arten werden hier nicht alle aufgelistet, sondern es wird auf die Darstellung inkl. Erläuterungen in Tabelle 9 verwiesen.

3.3.1.1.2 Arten ohne Wirkungsbezüge zu SuedLink (Gebäudebrüter mit geringer Störungsempfindlichkeit)

9 Brutvogelarten sind als Gebäudebrüter an menschliche Aktivitäten gewöhnt und weisen eine geringe Störungsempfindlichkeit (planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010) ≤ 20 m) auf, so dass sie durch SuedLink nicht betroffen sind. Ggf. im Baufeld liegende Nahrungshabitate sind i.d.R. nicht von artenschutzrechtlicher Relevanz, zumal es sich dabei im vorliegenden Fall überwiegend um intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen handelt. Nach der Rechtsprechung sind Jagd- und Nahrungshabitate 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). Gebäudebrüter mit geringer Störungsempfindlichkeit sind daher nicht prüfrelevant (vgl. Tabelle 9).

Dies sind zum einen die im Rahmen der Kartierungen im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 nachgewiesenen Arten:

- Bachstelze (*Motacilla alba*), auch Brutzeitbeobachtung im Bereich Kernkraftwerk Brokdorf (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019)
- Haussperling (*Passer domesticus*).
- Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*, Syn.: *Delichon urbica*), auch Brutnachweis im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019)
- Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), auch Brutverdacht und Brutzeitbeobachtung im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho, Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)

Der ebenfalls kartierte Star (*Sturnus vulgaris*) brütet auch an/in Gebäuden, besiedelt aber ebenso Baumhöhlen und ist daher als prüfrelevante Art einzustufen (vgl. folgendes Kapitel).

Zum anderen umfasst diese Gruppe auch die nachfolgend aufgeführten, in den Probeflächen nicht erfassten Arten mit Habitatpotenzial (= mögliche Vorkommen in Gebäuden im Wirkraum von Planfeststellungsabschnitt A2 außerhalb der kartierten Probeflächen). Aus der Datenrecherche liegen für Dohle, Hausrotschwanz und Straßentaube aktuelle Brutnachweise im Bereich des Kernkraftwerks Brokdorf (Elbberg Stadtplanung 2020) bzw. Brutzeitbeobachtungen (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019) aus diesem Bereich bzw. aus NI (Südteil des Wirkraums unweit Wischhafener Süderelbe) vor. Für die Schleiereule liegen in Großwisch zwei Nachweise aus den Jahren 2012 und 2015 (AFK des LLUR, ggf. Brutplatzwechsel desselben Revierpaares) bzw. zwei Brutnachweise (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2019 und 2020) vor.

- Dohle (*Coloeus monedula*)
- Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)
- Mauersegler (*Apus apus*)
- Schleiereule (*Tyto alba*)
- Straßentaube (*Columba livia* f. *domestica*)

Weißstorch (*Ciconia ciconia*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) sind zwar ebenfalls Gebäudebrüter, aufgrund ihrer höheren Störungsempfindlichkeit (jeweils 100 m planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. 2010) können diese beiden Arten jedoch nicht pauschal als nicht prüfrelevant abgeschichtet werden (vgl. nachfolgende Kapitel).

3.3.1.1.3 Arten ohne Nachweis in Kartierungen und Datenrecherche bzw. ohne Habitatpotenzial im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2

65 weitere Arten, bei denen SuedLink im Verbreitungsgebiet der Art liegt, wurden im Rahmen der Brutvogelkartierungen nicht im Wirkraum von Planfeststellungsabschnitt A2 nachgewiesen bzw. Vorkommen sind aufgrund der Habitatausstattung im Wirkraum auszuschließen, so dass sie ebenfalls nicht prüfrelevant sind (vgl. Tabelle 9).

Dies betrifft 47 Arten, für die eine Einzelartprüfung erforderlich gewesen wäre, und insgesamt 18 Arten, die im Rahmen einer Gildenprüfung behandelt worden wären.

3.3.1.1.3.1 Arten mit Einzelprüfung

Die nachfolgend aufgelisteten Arten mit Einzelprüfungsbezug wurden bei der Brutvogelkartierung auf den Probeflächen bzw. im Rahmen der Horstkartierung (flächendeckend im Wirkraum) nicht nachgewiesen (vgl. Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen). Die untersuchten Probeflächen umfassten auf schleswig-holsteinischer Seite den Ostteil des Planfeststellungsabschnitt A2 von der Siedlung Großwisch an der Bundesstraße 431 über die Siedlung Hollerwettern am Landesschutzdeich bis zum Elbvorland sowie auf niedersächsischer Seite das bis knapp 1 km breite Allwördener Elbvorland und binnendeichs die Flächen bis zur Landesstraße 111 (vgl. Anlage 3.1b des UVP-Berichts, Teil F der Planfeststellungsunterlagen). Die untersuchten Probeflächen beinhalten somit die Schachtbaustellen und Umgebung sowie die außendeichs gelegenen Elbvorländer.

Für die nachfolgend dargestellten Arten ergab die Habitatpotenzialanalyse (vgl. Kapitel 1.5.4), dass im restlichen Wirkraum keine potenziellen Bruthabitate vorhanden sind. Die Ableitung der Habitatsprüche erfolgte anhand der einschlägigen Fachliteratur (Bauer et al. 2005; Gedeon et al. 2014; Koop und Berndt 2014; Krüger et al. 2014). Diese wird bei den einzelnen Arten nicht mehr gesondert aufgeführt.

Auch liegen für diese Arten keine Nachweise aus der Datenrecherche vor.

Nachfolgend werden zunächst die Angaben für die Arten mit ähnlichen Habitatsprüchen zusammengefasst dargestellt (vgl. Tabelle 9). Danach erfolgt die Relevanzprüfung für die restlichen Arten.

Greifvögel (Baumbrüter)

Der Baumfalke (*Falco subbuteo*) besiedelt in Deutschland von der offenen Agrarlandschaft bis hin zu stark bewaldeten Gebieten eine Vielzahl verschiedener Lebensräume. Die Bruthabitate in der Kulturlandschaft befinden sich meist in exponierten Feldgehölzen, Baumreihen und Einzelbäumen. Auch Hochspannungsmasten gehören in letzter Zeit immer öfter zu den Niststandorten der Art. Lebensräume in der Nähe von menschlichen Siedlungen wie z.B. Parkanlagen zählen ebenfalls zu den potenziellen Bruthabitaten. Als Brutplätze werden ausschließlich bereits vorhandene Nester anderer Arten, vorwiegend von Rabenvögeln, genutzt, die jedes Jahr neu ausgewählt werden.

Der Habicht (*Accipiter gentilis*) besiedelt alle Waldformen, bevorzugt werden Gebiete, in denen sich Wälder mit Nadelholzvorkommen mit offenem, deckungsreichem Gelände abwechseln.

Der Rotmilan (*Milvus milvus*) brütet bevorzugt in offenen, reichstrukturierten Landschaften. Als Niststandorte werden überwiegend lichte Altholzbestände oder Waldränder gewählt, aber auch Feldgehölze, Baumreihen und auch Einzelbäume zählen zu den potenziellen Brutstandorten.

Der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) brütet überwiegend in halboffenen, gewässerreichen Landschaften. Die Brutplätze befinden sich häufig in den Randbereichen alter Laubholzbestände, Feldgehölze oder in Baumreihen in Gewässernähe. Innerhalb der Mittelgebirge besiedelt die Art zunehmend auch gewässerferne Lebensräume. Zum Teil werden alte Krähen- oder Bussardnester zur Brut genutzt und nach der Eiablage mit Müll und Papier ausgelegt. Häufig werden neben dem eigentlichen Brutplatz noch bis zu 5 weitere Ausweichnester angelegt.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) benötigen einen großräumigen Komplex aus größeren, störungsarmen Laubwaldbeständen als Bruthabitat und fisch- und wasservogelreichen Binnengewässern als Nahrungshabitat.

Bevorzugte Lebensräume des Sperbers (*Accipiter nisus*) bilden kleinvoegelreiche, strukturierte Lebensräume, in denen sich Wälder mit halboffener Landschaft abwechseln. Die Brutplätze finden sich vor allem in etwa 20-50 Jahre alten Nadelwäldern, insbesondere Stangenholzbeständen von Fichten, Kiefern oder Lärchen. Sofern ausreichende Habitatstrukturen vorhanden sind, brütet der Sperber auch in Siedlungsbereichen, z. B. in Parks und auf Friedhöfen.

Der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) brütet im Tief- und Bergland in vielfältig strukturierten Landschaften mit häufigem Wechsel von Wäldern und Offenländern. Häufig befinden sich die Verbreitungsschwerpunkte des Wespenbussards in von Seen, Bach- und Flussniederungen gegliederten Landschaften.

Von den genannten Greifvogelarten sind sowohl auf niedersächsischer wie auch schleswig-holsteinischer Seite der Unterelbe zwischen der Einmündung des Nord-Ostsee-Kanals und der Störmündung keine Brutvorkommen bekannt.

Im Rahmen der aktuellen Brutvogelkartierungen wurden die Arten nicht auf den Probestflächen nachgewiesen, was auf die Wald-/Strukturarmut zurückzuführen ist. Auch liegen keine Nachweise aus der Horstkartierung vor. Die genannten baumbrütenden Greifvogelarten kommen demnach nicht im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 vor.

Greifvögel (Bodenbrüter)

Die Brutplätze der Kornweihe (*Circus cyaneus*) auf den nord- und ostfriesischen Inseln liegen überwiegend in ausgedehnten Dünengebieten mit strauch- und gebüschreicher Vegetation. Insbesondere die Kriechweide spielt hier eine herausragende Rolle. Einzelne Nester befinden sich auch im Strandhafer, in höherem Gebüsch oder in Röhrichten. Die Brutplätze im Binnenland befinden sich zumeist in Getreidefeldern.

Die Wiesenweihe (*Circus pygargus*) ist ein Bodenbrüter, der aufgrund weitgehend fehlender natürlicher Bruthabitate (Verlandungszonen, Seggenrieder u. ä.) in der Kulturlandschaft heutzutage gezwungen ist, Sekundärhabitats mit vergleichbarer Vegetationsstruktur (Getreidefelder) zu besiedeln. Dabei weist die Wiesenweihe nur eine geringe Brutplatztreue auf. Jährliche Wechsel der Niststandorte in Abhängigkeit von der Agrarnutzung sind charakteristisch, wobei aktuelle Daten Bruten sowohl in Getreide als auch in naturnahen Habitats (z.B. Hochstauden) und Grünland belegen.

Die Kornweihe kommt abgesehen von den Inseln im Binnenland nur sehr punktuell und unregelmäßig vor. Die Elbmarsch ist nicht besiedelt. Ein Brutvorkommen im Wirkraum ist auch mit Verweis auf die Absenz in den Kartierungen auszuschließen.

Die Unterelbe ist kein regelmäßiges Brutgebiet oder Brutverbreitungsschwerpunkt der Wiesenweihe in Schleswig-Holstein. Belegt ist ein Einzelvorkommen am Nord-Ostsee-Kanal bei Brunsbüttel. Auf der niedersächsischen Seite der Elbmarsch (Unterelbe) sind mit Ausnahme eines isolierten Einzelnachweises im Bereich der Ostemündung keine Brutvorkommen bekannt. Aus der Datenrecherche liegen sowohl für SH als auch für NI nur Brutzeitbeobachtungen vor (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Viertel, 2020), die eine sehr große Fläche (TK-Viertel) betreffen. Es ist davon auszugehen, dass die Brutvorkommen der Wiesenweihe deutlich abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2 liegen. Insgesamt ist aufgrund einer fehlenden Bruttradition und fehlender Nachweise im Rahmen der Kartierungen nicht von einem Brutvorkommen der Art im Wirkraum auszugehen.

Koloniebrüter (Baumbrüter)

Die Brutgebiete von Graureiher (*Ardea cinerea*) und Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) befinden sich überwiegend in der Nähe der Küsten oder in Flussniederungen mit meist größerem Grünlandanteil sowie in Seen- oder Teichgebieten. Die Kolonien werden i.d.R. erhöht in Bäumen errichtet, gelegentlich werden die Nester in Ermangelung geeigneter Bäume auch in Röhrichtbeständen oder in Gebüsch angelegt.

Kolonien von Graureiher und Kormoran sind punktuell in der Elbmarsch der Unterelbe vorhanden. Im Rahmen der aktuellen Horstkartierung wurde aber keine Kolonien nachgewiesen, so dass ein Vorkommen beider Arten in Planfeststellungsabschnitt A2 auszuschließen ist.

Koloniebrüter (Möwen, Flusseeschwalbe, Schwarzhalstaucher)

Herings- (*Larus fuscus*) und Silbermöwen (*Larus argentatus*) sowie Lach- (*Chroicocephalus ridibundus*, Syn.: *Larus ridibundus*), Schwarzkopf- (*Ichthyaetus melanocephalus*, Syn.: *Larus melanocephalus*) und Sturmmöwe (*Larus canus*) brüten in Weiß- und Graudünen oder in Salzwiesen häufig vergesellschaftet mit anderen Möwenarten. Bevorzugt werden i.d.R. vegetationsfreie oder schütter bewachsene Flächen. Im Binnenland brüten sie auf See- und Flussinseln, Renaturierungsflächen oder in Kiesgruben, Spülfeldern u.ä. Aus Schleswig-Holstein sind von Herings-, Silber- und Sturmmöwe Dachbruten auf Kiesflachdächern belegt. Der Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) ist obligat an Lachmöwen-, seltener auch Seeschwalben-Kolonien gebunden.

Die natürlichen Bruthabitate der Flusseeschwalbe (*Sterna hirundo*) im Wattenmeer bilden Außensände, Spülsaum- und Strandwälle, junge Dünengebiete, die untere Salzwiesen sowie lückig-kurzrasiges Salzwiesen-Grünland. Im Binnenland hat die Art ursprünglich auf natürlichen Sand- und Kiesflächen entlang der Mittel- und Unterläufe der Flüsse sowie an Seen und Teichen gebrütet. Diese Habitate sind aufgrund des Gewässerausbaus kaum noch vorhanden, so dass die Flusseeschwalbe nun vor allem künstliche Strukturen wie Spülfelder, Schotterflächen (z. B. in Häfen), Flachdächer, Sand- bzw. Kiesinseln und wiedervernässte Moore besiedelt.

Es befinden sich in den Elbvorländern im Wirkraum keine Möwen- bzw. Seeschwalbenkolonien (Ergebnis der Kartierungen, Übertragung auf angrenzende Vorlandflächen). Die binnenländischen Flächen sind aufgrund der intensiven Nutzung und Störungsvorbelastung als Koloniestandort nicht geeignet. Größere Flachdächer sind nicht vorhanden. Brutvorkommen der genannten Arten sind im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 auszuschließen.

Schilfbrüter

Als Bruthabitat werden von der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) fast ausschließlich ausgedehnte Verlandungszonen von Stillgewässern mit wasserdurchfluteten, großflächigen Röhrichten besiedelt. Die Röhrichtbestände sind in der Regel strukturreich und weisen einen hohen Grenzlinienanteil zu offenen Wasserflächen auf. Dabei spielt die Störungsarmut eine große Rolle.

Vom Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) werden vor allem überschwemmungs-, z. T. auch tidebeeinflusste Röhricht- und Grasbestände aus Seggen, Binsen, Schilf, Rohrglanzgras, Schwaden, Rohrkolben, anderen Süßgräsern oder Schachtelhalm besiedelt, die während der Brutzeit einen flachen, aber längere Zeit nahezu konstanten Wasserstand sowie offene Wasser- und Schlammflächen aufweisen. Auch Verlandungszonen von Seen, Teichufer, Sümpfe und Hochwasserpolder sowie wiedervernässte Hoch- und Niedermoore werden als Lebensraum genutzt.

Rohrdommel und Tüpfelsumpfhuhn weisen keine bekannten Vorkommen im Bereich der Unterelbe auf. Die genannten Schilfbrüterarten wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung auf den Probeflächen in Planfeststellungsabschnitt A2 (inkl. Elbvorländer) nicht nachgewiesen. Im restlichen, nicht kartierten Teil des Wirkraums sind angesichts der Habitatansprüche der Arten bodenständige Vorkommen auszuschließen. Dies ist damit zu begründen, dass in Planfeststellungsabschnitt A2 keine größeren Röhrichtbestände oder Verlandungszonen vorhanden sind und die Schilfbestände u.ä. Saumstrukturen an den Wettern und Kanälen zu lückig und zu schmal sowie die Ufer zu steil sind. In Niedersachsen sind abgesehen von der Wischhafener Süderelbe keine größeren Fließ- oder Stillgewässer mit Verlandungszonen vorhanden. Die Verlandungszonen an der Wischhafener Süderelbe weist kleinräumig zwar Röhrichtbestände auf, diese erfüllen hinsichtlich Flächengröße, Wasserstand und Störungsarmut (Sperrwerk, Fähranleger mit Straßenzubringer, Wohnmobilstellplatz) aber nicht die Habitatansprüche der beiden Arten, so dass auch in diesem Bereich keine Vorkommen anzunehmen sind.

Arten der geschlossenen Wälder

Der Kleinspecht (*Dryobates minor*, Syn.: *Dendrocopos minor*) besiedelt hauptsächlich altholzreiche, feuchte Laub- und Mischwälder, wobei Weichhölzer und Totholz die entscheidenden Habitatrequisiten darstellen. Typische Lebensräume finden sich in Erlenbruch- und Moorbirkenwäldern sowie in gewässerbegleitenden Erlen-Weiden-Säumen. Die Art brütet aber auch in Feldgehölzen, Allen, Parks u.ä., sofern die genannten Habitatrequisiten vorhanden sind.

Der Mittelspecht (*Leipicus medius*, Syn.: *Dendrocoptes medius*, *Dendrocopos medius*) bewohnt in Deutschland vor allem alte Laubwälder mit hohem Eichenanteil, ist aber auch in Buchenwäldern in der terminal- und Zerfallsphase. Wichtige ist ein hoher Anteil von stehendem Totholz. In Süddeutschland werden auch Streuobstwiesen und alte Obstgärten sowie Parkanlagen mit altem Baumbestand besiedelt.

Der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) besiedelt fast alle Waldgesellschaften. Optimum sind naturnahe Altholzrelikte oder gestufte Mischwälder mit einem hohen Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen. Für die Anlage der Brut- und Schlafhöhlen werden zudem mindestens 4-10 m astfreie und über 35 cm dicke glattrindige Stämme benötigt (z.B. mindestens 80- bis 100-jährige Buchen).

Der Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) brütet in Deutschland vor allem in Buchenwäldern, Eichen-Mischwäldern, Hartholzauen- und Bruchwäldern mit wenig ausgeprägter Unterholzschicht. Die Art bevorzugt meist von Altholz geprägte Bestände mit einem großen Höhlenangebot. Abhängig vom Nisthöhlenangebot werden auch Kiefern- oder Fichtenforste, Obstbaugelände, Parkanlagen, Friedhöfe, Siedlungen mit größeren Gärten und Einzelgehölze besiedelt.

Der Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) ist ein Vogel des Waldesinneren mit mindestens 8-10 m hohen Bäumen und geschlossenem Kronendach. Seinen bevorzugten Lebensraum stellen reife, geschlossene Rot-Buchenwälder mit Unterwuchs junger Bäume dar. Er besiedelt aber auch Kiefernwälder, wenn einzelne Laubbäume (z. B. Birken, Buchen) eingestreut sind. Neben Wäldern werden auch große Parks und Friedhöfe mit alten Bäumen besiedelt.

Bei den genannten Arten handelt es sich um typische Vertreter geschlossener Wälder. Daher sind keine Brutvorkommen in der Elbmarsch zwischen der Einmündung des Nord-Ostsee-Kanals und der Störmündung bekannt. Der vorliegende Altnachweis des Kleinspechts (Ornitho, Brutverdacht, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019) betrifft daher wahrscheinlich ein weiter östlich an der Elbe gelegenes

Bruthabitat außerhalb des Wirkraums. Alle genannten Arten wurden auf den Probestflächen der Brutvogelkartierung nicht nachgewiesen. Da sich keine geeigneten Wälder oder Gärten/Parks mit ausreichendem Altbaubestand im restlichen Wirkraum befinden, sind Brutvorkommen in Planfeststellungsabschnitt A2 auszuschließen.

Weitere Arten

Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Zur Brutzeit besiedelt die Bekassine meist feuchte bis nasse Flächen mit zum Teil dichter Deckung. Hierzu zählen vor allem Niedermoore, Hoch- und Übergangsmoore mitsamt deren Wiedervernässungsstadien, Seggen- und Binsensümpfe, Verlandungszonen von Seen, sowie extensiv genutzte Feuchtwiesen und Überschwemmungsgebiete. Auch lichte Röhrichtbestände und Bruchwälder zählen zu den Bruthabitaten der Art. Ebenso können auch kleinflächige Feuchtgebiete in Ackerbaugebieten besiedelt werden. Elementare Bestandteile des Bruthabitats sind neben dem hoch anstehenden Grundwasserspiegel, Deckung bietende und vegetationsreiche Abschnitte, sowie Schlammflächen zur Nahrungssuche.

Auf schleswig-holsteinischer Seite sind in der Elbmarsch keine aktuellen Vorkommen der Bekassine bekannt, auch nicht im Vorland. In Niedersachsen sind dagegen Vorkommen im Elbvorland bekannt. Im Rahmen der aktuellen Brutvogelkartierungen wurde die Art jedoch nicht auf den Probestflächen, die die Elbevorländer miteingeschlossen haben, nachgewiesen. Da die hohen Habitatsprüche der Bekassine (v.a. was den Feuchte- und Deckungsgrad der Habitate angeht) auf den restlichen, binnenländischen Flächen des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2 (intensive agrarische Nutzung, intensive Entwässerung, Strukturarmut) nicht erfüllt sind, kann ein Brutvorkommen der Art ausgeschlossen werden.

Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)

Die Art brütet v.a. in gewässerreichen Lebensräumen mit Büschen und Bäumen entlang von Ufern und Verlandungszonen. Bevorzugt werden Gehölze aus Weiden, Birken, Pappeln und Erlen mit gestuftem Aufbau in einem Mosaik aus Schilf- und Rohrkolbenbeständen. Das natürliche Habitatspektrum umfasst Niedermoore und dynamische Flussauen. Es werden aber auch Sekundärhabitats in Sand- und Tongruben, an Klärteichen oder Spülfeldern besiedelt, sofern sie die genannten Strukturen aufweisen.

Die Art wurde im Rahmen der Kartierungen nicht nachgewiesen. Da sich weder geeignete Primär- noch Sekundärhabitats im Wirkraum befinden, ist ein Vorkommen im Wirkraum auszuschließen.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der Eisvogel benötigt als Brutlebensraum Steilwände und Abbruchkanten, an denen er seine horizontalen Nisthöhlen anlegen kann. Diese befinden sich bevorzugt am Rand von Still- oder Fließgewässern, jedoch auch in Sand- und Kiesgruben sowie an Steilkanten oder Wurzeltellern in Wäldern. Die Brutplätze liegen i.d.R. am Wasser, können aber auch bis zu mehrere hundert Meter vom nächsten Gewässer entfernt sein.

Auf schleswig-holsteinischer Seite sind in der Elbmarsch zwischen der Einmündung des Nord-Ostsee-Kanals und der Störmündung keine aktuellen Vorkommen der Art bekannt, wohingegen in Niedersachsen Einzelvorkommen in der Elbmarsch belegt sind. Im Rahmen der aktuellen Brutvogelkartierungen wurde die Art jedoch nicht auf den Probestflächen nachgewiesen. Da in der Agrarlandschaft und an den Wettern im restlichen Wirkraum keine geeigneten Steilwände oder Abbruchkanten vorhanden

sind, kann ein Vorkommen des Eisvogels in Planfeststellungsabschnitt A2 ausgeschlossen werden.

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Ursprünglich brütete der Flussregenpfeifer auf Primärstandorten an Schotter-, Kies- und Sandufern oder schlammigen Uferstreifen. Heute brütet die Art meist auf anthropogen geprägten Lebensräumen, die während der Brutzeit vegetationsarm oder -frei sind, wie Sand- und Kiesgruben, Kohletageabbaugebieten, Spülfeldern, Bodenentnahmestellen, Industriebrachen, Steinbrüchen oder abgelassenen Fischteichen. Auch urbane Lebensräume wie Park- und Lagerplätze oder Flachdächer werden vom Flussregenpfeifer besiedelt.

Der Flussregenpfeifer besiedelt die Elbmarsch beiderseits der Elbe – allerdings sehr lückig. Die Art wurde nicht in den Probeflächen der Brutvogelkartierung nachgewiesen. Auf den restlichen Flächen im Wirkraum sind nach den vorliegenden Daten keine geeigneten vegetationsarmen bzw. -freien Flächen vorhanden, so dass Vorkommen des Flussregenpfeifers auszuschließen sind.

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Der Große Brachvogel brütet bevorzugt in extensiv genutzten Grünländern, Hoch- und Niedermooren, Heiden und Dünen. Bei Bruten auf Ackerstandorten handelt es sich meist um ehemalige Moor- oder Grünlandstandorte, die aufgrund der ausgesprochenen Brutorttreue erneut aufgesucht werden. Aufgrund der meist intensiven Nutzung weisen Bruten auf Ackerstandorten selten einen Bruterfolg auf.

Der Große Brachvogel kommt (punktuell) in der Elbmarsch vor. Auf den kartierten Probeflächen wurde die Art jedoch nicht nachgewiesen, auch nicht im Elbevorland. Daher sind auch auf den angrenzenden niedersächsischen Vorlandflächen keine Brutvorkommen der Art zu erwarten. Das deutlich schmalere Elbevorland in SH weist keine geeigneten Bruthabitate für den Großen Brachvogel auf. Die Brutzeitbeobachtung im Südteil des Wirkraums in NI im Bereich der Wischhafener Süderelbe (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019) bezieht sich auf ein mögliches Brutvorkommen auf den außerhalb des Wirkraums gelegenen, binnenländischen Grünländern südöstlich der Wischhafener Süderelbe. Angesichts der intensiven Nutzung und starken Drainierung der angrenzenden binnenländischen Grünland- und Ackerflächen sind auch außerhalb der Probeflächen keine Vorkommen der Art zu erwarten.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Die Heidelerche brütet in Deutschland überwiegend in lichten Kiefernwäldern und Heiden. Die Art bevorzugt halboffene Lebensräume mit einem lückig bewachsenen oder vegetationsfreien Sandboden. Es werden neben Heideflächen, Böschungen und Trockenrasen auch Binnendünen, sandige Ackerflächen und Hochmoorstandorte besiedelt. Die Brutplätze der Heidelerche befinden sich häufig in unmittelbarer Waldrandnähe, wobei auch Lichtungen, Schneisen, Kahlschläge und Windwurfflächen besiedelt werden. Regional brütet die Heidelerche auch auf Truppenübungsplätzen, Tagebaurestlöchern, Sandgruben oder Industriebrachen. Elementare Habitatbestandteile sind Sing- und Sitzwarten, wie einzelne Kleingehölze oder Einzelbäume im Offenland.

Im Bereich der Unterelbe sind die genannten Lebensräume nicht vorhanden. Daher sind auch keine Vorkommen der Art in der Marsch an der Unterelbe bekannt. Die Art wurde auf den kartierten Probeflächen nicht nachgewiesen. Im restlichen Wirkraum finden keine potenziell geeigneten Habitate, so dass ein Vorkommen der Heidelerche in Planfeststellungsabschnitt A2 auszuschließen ist.

Knäkente (*Anas querquedula*)

Die Knäkente brütet sowohl an natürlichen als auch an anthropogen beeinflussten meist eutrophen Flachgewässern. Sie ist besonders in den Fluss- und Seemarschen vertreten und bevorzugt überschwemmungsbeeinflusste Gebiete oder extensiv genutzten Feuchtwiesen. Auch Wiedervernässungsgebiete, Kleientnahmeflächen, Spülflächen, Fischteichen und Tagebaurestseen werden von der Knäkente besiedelt. Vereinzelt nutzt die Art bei ausreichender Deckung auch Trinkkuhlen oder überstaute Wiesencken.

Vorkommen der Knäkente in der Elbmarsch zwischen Hamburg und Cuxhaven sind belegt. Die Art wurde jedoch im Rahmen der Kartierungen nicht nachgewiesen, obwohl die Probeflächen die Elbvorländer miteingeschlossen haben. Die an die Probeflächen angrenzenden Vorländer sind strukturell sehr ähnlich, so dass dort ebenfalls keine Vorkommen zu erwarten sind. Auf den im Binnenland angrenzenden Flächen ist auch im Bereich des Grünland-Grabensystems auf schleswig-holsteinischer Seite mit Verweis auf die intensive Nutzung nicht mit Vorkommen zu rechnen.

Kranich (*Grus grus*)

Der Kranich besiedelt in Deutschland vor allem Erlen- und Birkenbruchwälder, Hoch- und Mooregebiete, Feuchtgebiete in Heidelandschaften und Bergbaufolgelandschaften. Die Nester werden am Boden in feuchter, oft sumpfiger Umgebung in Wäldern, Torfstichen, Nass- und Feuchtwiesen und kleineren Inseln in Seen und Teichen angelegt. Im norddeutschen Tiefland werden verstärkt auch Acker- und Grünlandsölle inmitten der Agrarlandschaft besiedelt. Zum Schutz des Neststandortes vor Bodenprädatoren ist der Kranich auf einen ausreichenden Wasserstand angewiesen.

Die Marsch der Unterelbe wird vom Kranich nicht besiedelt. Die Art wurde bei der Brutvogelkartierung nicht erfasst. Es sind keine geeigneten Bruthabitate (auch keine Sölle o.ä.) im Wirkraum von Planfeststellungsabschnitt A2 vorhanden. Ein Brutvorkommen der Art ist auszuschließen.

Pirol (*Oriolus oriolus*)

Der Baumkronen bewohnende Pirol besiedelt vor allem lichte sonnige Wälder, welche oft in der Nähe zu Gewässern oder Feuchtgebieten liegen. Darüber hinaus werden auch halboffene Niederungslandschaften mit Feldgehölzen und Alleen sowie Parkanlagen und Hochstammobstbaumkulturen mit altem Baumbestand besiedelt.

Diese Habitatsprüche sind im Wirkraum nicht erfüllt.

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Das Rebhuhn ist ein typischer Kulturfolger und besiedelt kleinflächig gegliederte Ackerlandschaften mit Fruchtwechsel- oder Mehrfruchtwirtschaft, in denen Hecken, Büsche, sowie Feld- und Wegränder über das ganze Jahr genügend Nahrung und Deckung bieten. Krautreiche Randstreifen sind somit ein elementarer Bestandteil des Bruthabitats. Auch Grünländer, Tagebauflächen und Industriebrachen werden teilweise vom Rebhuhn besiedelt. Die Art bevorzugt trockenen Untergrund und klimatisch milde Niederungsgebiete.

Die Elbmarsch zählt zwar zum Verbreitungsgebiet des Rebhuhns, allerdings ist die landschaftliche Ausstattung im Wirkraum zu offen und strukturarm (auch was geeignete Saumstrukturen angeht), so dass keine Brutvorkommen anzunehmen sind.

Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*)

Als Bruthabitat nutzen Rothalstaucher Flachgewässer mit ausgedehnter Verlandungszone und üppiger Unterwasservegetation, in denen viele große Wirbellose und

kleine Wirbeltiere als Nahrung zur Verfügung stehen. Meist sind dies künstliche Gewässer wie extensiv bewirtschaftete Fischteiche, Klärteiche verschiedener Art und ehemalige Bodenabbaugebiete.

Die Marsch der Unterelbe ist vom Rothalstaucher nicht besiedelt. Die Art wurde bei der Brutvogelkartierung nicht erfasst. Es sind keine geeigneten Bruthabitate (ausreichend große Stillgewässer mit Verlandungszone) im Wirkraum vorhanden. Ein Brutvorkommen der Art ist auszuschließen.

Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*)

Als Nisthabitat benötigt der Säbelschnäbler Bereiche ohne oder mit kurzer Vegetation. An der Küste besiedelte er daher ursprünglich die Andelzone im Übergangsbereich zwischen Salzwiese und Watt, heute sind es auch kurzrasig gehaltene Bereiche der Salzwiesen. Strukturell ähnliche, sekundäre Lebensräume werden inzwischen auch binnendeichs als Brutplatz genutzt, sowohl im unmittelbaren Küstenbereich als auch weiter im Binnenland.

Der Säbelschnäbler kommt in geeigneten Lebensräumen auch im Bereich der Unterelbe vor. Die Art wurde im Rahmen der Brutvogelkartierungen auf den Vorlandflächen aber nicht nachgewiesen. Die an die Probeflächen angrenzenden Vorländer sind strukturell sehr ähnlich, so dass dort ebenfalls keine Vorkommen zu erwarten sind. Binnendeichs sind im Wirkraum keine geeigneten, kurzrasigen bzw. vegetationsfreien Habitate vorhanden, so dass ein Brutvorkommen in Planfeststellungsabschnitt A2 auszuschließen ist.

Steinkauz (*Athene noctua*)

Der Steinkauz ist Charakterart der von Grünland geprägten Niederungen mit alten Kopfbäumen, landwirtschaftlichen Gehöften mit Obstgärten und Viehweiden sowie der Dorfrandbereiche mit Streuobstwiesen, wobei das Verbreitungsgebiet der Art räumlich stark beschränkt ist und viele potenziell geeignete Niederungslandschaften nicht besiedelt sind. Der Steinkauz nistet in Baumhöhlen oder -nischen, heute vielfach auch in speziellen Nistkästen, seltener auch in Gebäuden.

In der Elbmarsch kommt der Steinkauz nicht vor. Es liegen keine Nachweise aus Kartierungen oder Datenrecherche vor. Angesichts der Nutzungsintensität, Offenheit und des Fehlens geeigneter (Kopf)Bäume ist ein Brutvorkommen in Planfeststellungsabschnitt A2 auszuschließen.

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Die natürlichen Vorkommen des Steinschmätzers liegen in Deutschland in Heideflächen, Dünen, im Küstenbereich, in Hochmooren und hochalpinen Matten oberhalb der Baumgrenze. Die überwiegende Mehrheit der Steinschmätzer brütet jedoch in gehölzarmen und trockenen Sekundärhabitaten in Heidelandschaften, Tagebaugebieten, Sand- und Kiesgruben, Weinbergen und Industrie- und Bahnanlagen. Auch Spülfelder, Truppenübungsplätze sandige Ackerflächen werden vom Steinschmätzer besiedelt. Die Brutreviere befinden sich meist in offenem und übersichtlichem Gelände mit kurzer bis karger Vegetation und Höhlen oder Nischen am Boden als Brutplatz. Viele Sekundärhabitats sind aufgrund fortschreitender Sukzession für die Art nur kurzzeitig nutzbar.

Die Art wurde auf den untersuchten Probeflächen nicht nachgewiesen. Es sind nur vereinzelte Brutvorkommen in der Elbmarsch der Unterelbe bekannt. Die binnendeichs gelegenen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen im Wirkraum weisen keine geeigneten, offenen Bruthabitate für den Steinschmätzer.

Sumpfohreule (*Asio flammeus*)

Als Lebensraum benötigt die Sumpfohreule offene Landschaften mit niedriger, aber deckungsreicher Vegetation. Als Bruthabitate werden naturnahe Hochmoor-Restflächen mit Pfeifengrasbeständen und wenigen Gebüsch, Heiden und Dünen sowie Salzwiesen, aber auch extensiv genutztes Feuchtgrünland und Verlandungszonen von Gewässern bevorzugt.

Die Sumpfohreule kommt in der Elbmarsch nicht regelmäßig als Brutvogel vor, kann in Jahren mit Mäusegradation bzw. Einflug aus skandinavischen Populationen aber in den Vorländern vorkommen. Die wurde auf den kartierten Probeflächen, die die Elbvorländer miteinschließen, nicht nachgewiesen. Die an die Probeflächen angrenzenden Vorländer sind strukturell sehr ähnlich, so dass dort ebenfalls keine Vorkommen zu erwarten sind. Die restlichen Flächen innerhalb des Wirkraums erfüllen die Habitatansprüche der Sumpfohreule nicht, so dass ein Brutvorkommen in Planfeststellungsabschnitt A2 auszuschließen ist.

Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*)

Die Art brütet an größeren Flachwasserseen, Altarmen und auf Nieder- und Hochmoorwiedervernässungsflächen. Die Wasserflächen dürfen nicht zu tief und nicht zu flach sein und sollten eine üppige Schwimmpflanzenvegetation als natürlicher Brutplatz aufweisen (heute brütet die seltene Art vielfach auf künstlichen Brutflößen). Darüber hinaus ist ein ausreichendes Nahrungsangebot (Wasserinsekten wie Libellen, Käfer etc. und deren Larven, kleine Fische u.ä.) essenziell.

Die Trauerseeschwalbe kommt in Schleswig-Holstein und Niedersachsen nur noch sehr vereinzelt vor und kann sich in den verbliebenen Brutgebieten i.d.R. nur noch durch bestandsstützende Maßnahmen (z.B. Brutflöße) halten. Die Elbmarsch ist nicht besiedelt. Die Art hat hohe Habitatansprüche (s.o.), die im Wirkraum nicht erfüllt werden.

Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

Ursprünglich ist die Turteltaube ein Brutvogel der Steppen und Waldsteppen und besiedelt deshalb häufig halboffene, strukturreiche Kulturlandschaften warmer und trockener Gebiete. Die Turteltaube brütet vor allem in Gebüsch und Feldgehölzen, sowie an Rändern lichter und strukturreicher Laub-, Misch- und Nadelwälder. Auch Hutungen und wiederbewaldete Heiden, degenerierte Moorstandorte, Truppenübungsplätze und Bergbaufolgelandschaften werden besiedelt. Nicht selten brütet die Art in größeren Gärten, Parks, Obstbaumkulturen und in Siedlungsnähe, wird hier jedoch häufig von der Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) verdrängt. Aufgrund der kleinklimatischen Ansprüche werden Lebensräume mit hoher Sonneneinstrahlung und ausreichendem Windschutz präferiert.

Die Turteltaube kommt in der Elbmarsch an der Unterelbe nur punktuell östlich der Stör, also abseits des Wirkraums in Planfeststellungsabschnitt A2 vor. Es liegen keine Nachweise aus den Kartierungen vor. Zudem gibt es im Wirkraum keine geeigneten Habitate, da die Gehölzflächen zu klein und verstreut sind, die Habitatausstattung insgesamt zu strukturarm ist und die klimatischen Ansprüche der Art nicht erfüllt werden. Daher ist ein Brutvorkommen in Planfeststellungsabschnitt A2 auszuschließen.

Uhu (*Bubo bubo*)

Der Uhu brütet überwiegend in reichstrukturierten Landschaften mit Felsen, Steilwänden, Wäldern, Freiflächen und Gewässern, in denen auch im Winter ein ausreichendes Nahrungsangebot vorhanden ist. Der Nistplatz kann sich sowohl in Nischen im Fels in Sekundärbiotopen wie Steinbrüchen, Sandgruben und anderen Abbaustellen, als auch an Gebäuden und technischen Anlagen befinden. Auch verlassene Greifvogel-, Reiher- oder Kolkrabennester können vom Uhu als Niststandort genutzt werden.

In anthropogenen Lebensräumen befindet sich das Nest meist an Kirchen, Ruinen oder in Bunkern.

Vom Uhu ist in der niedersächsischen Elbmarsch ein Nachweis bekannt, in Schleswig-Holstein kommt die Art an der Unterelbe mit Ausnahme eines Einzelvorkommens an der Brücke über den Nord-Ostsee-Kanal (Robitzky 2012) nicht als Brutvogel vor. Da es keine Nachweise in der Horstsuche und auch keine Hinweise auf Gebäudebruten gab, kann ein Brutvorkommen im Wirkraum ausgeschlossen werden.

Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)

Die Wacholderdrossel, ein Vogel der halboffenen Landschaft, besiedelt vor allem einzelne, in Gruppen oder licht stehende Bäume, hohe Buschgruppen sowie die Ränder geschlossener Baumbestände, sofern geeignete Nahrungsgründe wie frisches bis feuchtes Grün- und Ackerland in der Nähe sind. Sie nistet gern in kleinen Kolonien.

In Schleswig-Holstein wie auch in Niedersachsen sind in der Elbmarsch zwischen der Einmündung des Nord-Ostsee-Kanals und der Störmündung keine Brutvorkommen der Art bekannt. Die wenigen bekannten Nachweise im Bereich der Unterelbe finden sich weiter stromaufwärts bis nach Hamburg.

Die Wacholderdrossel wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung nicht nachgewiesen. Außerhalb Probeflächen sind kaum Gehölzbestände vorhanden, das Habitatpotenzial also insgesamt gering. Im Rahmen der Horstsuche dieser Gehölzbestände wurden keine Kolonien festgestellt. Die Art kommt nicht als Brutvogel in Planfeststellungsabschnitt A2 vor.

Waldkauz (*Strix aluco*)

Waldkäuze sind hinsichtlich ihrer Habitatwahl sehr anpassungsfähig. Die in Baumhöhlen brütende Art bevorzugt Laub- und Mischwälder, wo sie insbesondere in reich strukturierten Bereichen siedelt, die mit einigen alten Bäumen mit Bruthöhlen, offeneren Bereichen wie Lichtungen und Waldrändern sowie Ansitzwarten für die Jagd ausgestattet sind. Er ist auch in Parks und Grünanlagen bis in die Zentren von Ortschaften und Städten anzutreffen, hier auch regelmäßig als Gebäudebrüter.

In Schleswig-Holstein sind in der Elbmarsch zwischen der Einmündung des Nord-Ostsee-Kanals und der Störmündung keine Brutvorkommen der Art bekannt. Der niedersächsische Teil der Unterelbe ist aber besiedelt. Der Waldkauz wurde im Rahmen der Kartierungen nicht nachgewiesen. Im Rahmen der Strukturkartierung wurden im Wirkraum keine als Brutbaum geeigneten alten Bäume festgestellt. Die Habitatansprüche des Waldkauzes werden in der offenen, gehölzarmen Landschaft in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht erfüllt. Auch die Gärten der Einzelhöfe und Siedlungssplitter sowie die vereinzelt Gehölze sind zu kleinflächig, verstreut und weisen kaum ältere Bäume auf.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Der Wanderfalke brütet in Norddeutschland i.d.R. in bzw. an hohen, isoliert stehenden Bauwerke wie Kernkraftwerks-, Fernmelde- oder Kirchtürmen, im Außenbereich auch auf Brücken und Gittermasten, an der Küste auch auf Seezeichen.

So besteht auch ein langjährig besetztes Brutrevier im Bereich Brokdorf (AFK des LLUR, 2018, Ornitho, 2015-2019). Das Brutvorkommen besteht aktuell weiterhin (Elbberg Stadtplanung 2020), liegt aber außerhalb des Wirkraums. Ein weiteres Brutvorkommen in NI (Ornitho, Brutverdacht, Rasterdatensatz TK-Viertel, 2015-2019) liegt ebenfalls deutlich außerhalb des Wirkraums.

Darüber hinaus ist im Wirkraum kein Habitatpotenzial für einen Brutplatz der Art gegeben, da keine weiteren geeigneten Vertikalstrukturen vorhanden sind. Ein Brutvorkommen des Wanderfalken im Wirkraum ist auch mit Verweis auf die Absenz in den Kartierungen auszuschließen.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Der Weißstorch brütet vorwiegend in Dörfern der weiten Flussniederungen und Offenlandbiotopen mit hohem Grünlandanteil. Nistmöglichkeiten auf Gebäuden oder künstlichen Nisthilfen liegen überwiegend in Siedlungen innerhalb oder am Rand der Nahrungshabitate.

Die Elbmarsch unterhalb von Hamburg ist punktuell besiedelt. In den Kartierungen wurde die Art nicht nachgewiesen. Im Rahmen der Datenrecherche liegt ein Altnachweis in Wewelsfleth, OT Großwisch, bei km 1+900 vor (AFK des LLUR, mehrere Datensätze bis 2017, außerdem Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, Zeitraum 2015-2019). Diese Nisthilfe ist aber seit 2018 unbesetzt, auch aktuell (2021) besteht dort kein Brutvorkommen (Datenabfrage Seite „Störche im Norden“, Abruf 26.05.2021). Es sind weder auf niedersächsischer noch auf schleswig-holsteinischer Seite weitere Nisthilfen bekannt. Das Habitatpotenzial hinsichtlich der Nahrungsfunktion ist in der Elbmarsch in Planfeststellungsabschnitt A2 mit Verweis auf die hohe Nutzungsintensität allenfalls als durchschnittlich anzusehen. Insgesamt ist festzustellen, dass der Weißstorch nicht als Brutvogel im Wirkraum vorkommt.

3.3.1.1.3.2 Gildenarten

Folgende aufgrund ihrer ubiquitären Verbreitung in Gilden zusammengefassten Brutvogelarten wurden im Rahmen der Kartierung nicht nachgewiesen und kommen im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2 auch außerhalb der kartierten Probeflächen nicht vor, da keine geeigneten Bruthabitate vorhanden sind. Die Abschichtung als nicht prüferelevant wird nachfolgend anhand der artspezifischen Habitatsprüche unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur (Bauer et al. 2005; Gedeon et al. 2014; Koop und Berndt 2014; Krüger et al. 2014) begründet.

Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter (insgesamt 9 nicht prüferelevante Arten)

Bei den nachfolgend dargestellten Gehölzbrütern handelt es sich um Waldarten, die als Brutvogel im Wirkraum aufgrund fehlender Waldflächen auszuschließen sind:

- Eichelhäher (*Garrulus glandarius*)
- Erlenzeisig (*Spinus spinus*, Syn.: *Carduelis spinus*)
- Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*)
- Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*)
- Kolkrahe (*Corvus corax*)
- Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapilla*)
- Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Auch solche Arten der Gehölzbrütergilde, die feuchte, unterholzreiche Gebüsche, Auwälder, oder Weichholzauen mit üppiger Krautschicht benötigen, kommen im Wirkraum aufgrund fehlender geeigneter Habitate nicht vor. Die Elbmarsch liegt zudem z.T. außerhalb des Verbreitungsgebietes der Arten (vgl. Tabelle 9).

- Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*)
- Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

Gehölzhöhlenbrüter (insgesamt 3 nicht prüfrelevante Arten)

Folgende Gehölzhöhlenbrüter benötigen größere Waldflächen unterschiedlicher Ausprägung, die im Wirkraum nicht vorhanden sind. Sie sind daher nicht prüfrelevant (vgl. Tabelle 9).

- Haubenmeise (*Parus cristatus*)
- Hohltaube (*Columba oenas*)
- Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*)

Brutvögel der binnenländischen Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte (insgesamt 5 nicht prüfrelevante Arten)

Die Habitatansprüche folgender Arten der Gilde der Fließ- und Stillgewässerarten sind im Wirkraum ebenfalls nicht erfüllt, so dass diese nicht prüfrelevant sind (vgl. Tabelle 9). Da bei dieser Gilde eine Generalisierung aufgrund z.T. abweichender Habitatansprüche im Gegensatz zu den Gehölzbrütern schwierig ist, erfolgt diesbezüglich eine artbezogene Darstellung.

Bartmeise (*Panurus biarmicus*)

Die Art besiedelt großflächige Schilfröhrichte in Verlandungszonen von Seen, Teichen, Flüssen u.ä. sowie Lagunen und Brackwasserbereichen an den Küsten, die in Planfeststellungsabschnitt A2 weder binnen- noch außendeichs geeignete Lebensräume vorhanden sind.

Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*)

Die Gebirgsstelze ist ein Charaktervogel mäßig bis schnell strömender, klarer Fließgewässer mit steinig-sandigem Ufer und Schotterbänken. Essenziell ist zumindest punktuell schnell fließendes Wasser. Die Nistplätze befinden sich in Nischen an Wehren, Schleusen oder Brücken gewählt. Im Wirkraum (auch auf der gewässerreicheren schleswig-holsteinischen Seite im Bereich der Wettern und Gräben) finden sich binnendeichs keine Fließgewässer mit schnell fließendem Wasser, so dass ein Brutvorkommen der Art auszuschließen ist. Gleiches gilt für die Wischhafener Süderelbe. Dementsprechend sind keine Vorkommen in der Elbmarsch bekannt.

Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*)

Der Karmingimpel besiedelt halboffene, aufgelichtete Landschaften meist sekundären Ursprungs oder ganz vom Menschen umgestaltete Landschaften, Flusstäler und -niederungen sowie Stillgewässer inkl. deren Verlandungszonen, Waldränder, Hoch-, Nieder- und Übergangsmoore, Randgebiete von Ortschaften, Parks, Gärten etc., wobei die Habitate Sträucher und üppige Krautvegetation aufweisen und in Wassernähe liegen müssen. Der Karmingimpel kommt an der schleswig-holsteinischen Unterelbe vor, allerdings nicht zwischen dem Nord-Ostsee-Kanal und der Störmündung. In Niedersachsen sind ebenfalls mehrere Vorkommen an der Unterelbe (v.a. unterhalb von Hamburg) bekannt.

Die Habitatansprüche des Karmingimpels sind in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht erfüllt, insbesondere fehlen Habitate mit geeigneter Strauch- und Krautvegetation. In den Vorländern wurde die Art im Rahmen der Brutvogelkartierung nicht nachgewiesen. Die binnendeichs gelegenen Flächen sind entweder offen oder strukturell ungeeignet (die wenigen Gehölzbestände und nicht naturnahen Gärten), so dass keine Vorkommen der Art anzunehmen sind.

Mandarinente (*Aix galericulata*)

Die Art benötigt offene Gewässer mit deckungsreichen Ufern, häufig in Parks oder parkähnlichen Wäldern, bevorzugt an baumgesäumten Abschnitten mit ins Wasser ragenden, liegenden Baumstämmen an Seen und Teichen sowie langsam fließenden Flüssen. Auch im Bereich der Wettern / Kanäle finden sich keine potenziell geeigneten Habitate in Planfeststellungsabschnitt A2.

Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)

Als Bruthabitat benötigt der Rohrschwirl ausgedehnte Röhrichte in der Verlandungszone stehender oder schwach durchströmter Gewässer, sowohl reine Altschilfbestände als auch mit Büschen und Stauden durchsetzte Röhrichte. Diese kommen in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht vor, auch nicht im Bereich der Wischhafener Süderelbe.

3.3.1.2 Prüfrelevante Arten

Das in Planfeststellungsabschnitt A2 prüfrelevante Spektrum der Brutvogelarten setzt sich aus den im Rahmen der aktuellen Brutvogelkartierungen nachgewiesenen bzw. nach den Ergebnissen der Datenrecherche vorkommenden insgesamt 42 Arten bzw. der Habitatpotenzialanalyse zusätzlich (außerhalb der kartierten Probeflächen) anzunehmenden 41 Arten zusammen, umfasst also insgesamt 83 Brutvogelarten. Dabei handelt es sich um 24 Arten mit Einzelprüfung und 59 Arten mit Gildenprüfung, wobei dies folgende Gilden betrifft:

- 27 Arten der Gilde Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter
- 11 Arten der Gilde Gehölzhöhlenbrüter
- 4 Arten der Gilde Bodenbrüter des Offenlandes inkl. Gras- und Staudenfluren
- 17 Arten der Gilde Brutvögel der binnenländischen Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte

Die prüfrelevanten Arten werden nachfolgend getrennt nach Arten mit Nachweis in der Brutvogelkartierung und Arten mit Habitatpotenzial bzw. Nachweis in der Datenrecherche dargestellt und sind in Tabelle 9 zusammengefasst.

3.3.1.2.1 Arten mit Nachweis in Kartierungen und/oder Datenrecherche

3.3.1.2.1.1 Arten mit Einzelprüfung

Die nachfolgend aufgelisteten Arten mit Einzelprüfung wurden auf den Probeflächen (eine in SH, eine in NI) bzw. im Rahmen der flächendeckenden Horstkartierung in Planfeststellungsabschnitt A2 nachgewiesen und sind daher prüfrelevant. Die Habitatsprüche und die Ableitung der Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen werden in den Formblättern (Anhang) dargestellt.

- Blaukehlchen (*Luscinia svecica*, Syn.: *Cyanecula svecica*, *Cyanosylvia svecica*): Nachweise in SH, außen- und binnendeichs, in NI nur außen-deichs, Recherchedaten: OAG SH, Brutverdacht, 2018 im Vorland im Ostteil des Wirkraums, Ornitho, SH: Brutverdacht, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld 2015-2019, NI: 3 Brutzeitbeobachtungen im Vorland, auch im Verlauf der Druckwasserleitung, ein Brutverdacht im Vorland unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho, Rasterdatensätze TK-Halbminutenfelder 2015-2019 und 2020)

- Feldlerche (*Alauda arvensis*): Nachweise in SH und NI, in SH und NI nur im Vorland, auch in Recherchedaten, nur NI, Elbevorland (Ornitho, Brutzeitbeobachtungen, 2 Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*): Nachweise nur in SH, nicht im Vorland, auch in Recherchedaten, nur NI, Elbevorland (Ornitho, Brutzeitbeobachtungen, 3 Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Mäusebussard (*Buteo buteo*): Brutnachweis im Rahmen der Horstkartierung bei Holenwisch an der L111 (km 8+400), auch in Recherchedaten (Ornitho, Rasterdatensatz NI TK-Viertel, Brutverdacht 2020, zudem Brutzeitbeobachtungen),
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*): Nachweis im Vorland SH (km 3+200), kein Nachweis auf Probefläche in NI, Recherchedaten: Nachweise für SH und NI (OAG SH, Brutverdacht, 2020 und Ornitho, Rasterdatensätze SH und NI TK-Viertel, Brutnachweise 2020)
- Rotschenkel (*Tringa totanus*): Nachweise nur in NI (Vorland), Recherchedaten: Nachweise für das Elbevorland NI (Ornitho, Brutzeitbeobachtung und Brutverdacht, 3 Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*): Nachweis nur in NI (Vorland)
- Uferschnepfe (*Limosa limosa*): Nachweise nur in NI (Vorland)
- Wachtel (*Coturnix coturnix*): Nachweise nur in NI, außen- (3 Rufer, ca. km 6+700 bis km 7+300) und binnendeichs (1 Rufer, km 7+500)
- Wachtelkönig (*Crex crex*): Nachweise nur in NI, außen- (10 Rufer) und binnendeichs (1 Rufer, km 7+700), Recherchedaten: weitere Nachweise (2 Brutzeitbeobachtungen) für NI im Vorland im Bereich der Druckwasserleitung und ein Brutverdacht im Vorland unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho, Rasterdatensätze TK- Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*): Nachweise nur in NI, nur im Vorland, auch in Recherchedaten, nur NI, Elbevorland (Ornitho, Brutzeitbeobachtungen, 2 Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)

Darüber hinaus liegen aus der Datenrecherche innerhalb des Wirkraums aktuelle Nachweise folgender Brutvogelarten vor:

- Bluthänfling (*Linaria cannabina*, Syn.: *Carduelis cannabina*), Brutzeitbeobachtungen im Bereich der Elbe in SH und NI (Ornitho Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019)
- Feldschwirl (*Locustella naevia*), Brutzeitbeobachtungen im Südteil des Wirkraums in NI unweit der Wischhafener Süderelbe (Ornitho, 2 Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, jeweils 2020)
- Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Brutzeitbeobachtung im Südteil des Wirkraums in NI unweit der Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2020)
- Löffelente (*Anas clypeata*), Brutverdacht Vorland unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2020)

- Saatkrähe (*Corvus frugilegus*): Brutnachweis, Kolonie im Bereich Großwisch SH (Ornitho Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019, ca. km 1+800) und Altendorf / Wischhafener Süderelbe NI (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2020, ca. km 8+600), weitere Kolonie in Gehölzbestand südöstlich Kernkraftwerk Brokdorf (Brutnachweis, OAGSH und Ornitho 2020), aktuell 126 Brutpaare (Elbberg Stadtplanung 2020), auch 2021 bestätigt OAGSH 2021), außerhalb Wirkraum
- Star (*Sturnus vulgaris*): Brutzeitbeobachtungen im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019)
- Uferschwalbe (*Riparia riparia*): Brutnachweis im Elbevorland nördlich BE-Fläche auf niedersächsischer Seite (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019, ca. km 7+300)
- Waldohreule (*Asio otus*): Brutnachweis im Südteil des Wirkraums in NI, wahrscheinlich in Altendorf unweit der Wischhafener Süderelbe (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019, ca. km 8+600)
- Turmfalke (*Falco tinnunculus*): Brutzeitbeobachtung (Ornitho Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019, ca. km 0+300). Der Turmfalke besiedelt die offene Kulturlandschaft mit Nistmöglichkeiten an Waldrändern, in eingestreuten Feldgehölzen, Knicks, Alleen, Baumgruppen. Überdies brütet die Art regelmäßig auch in Scheunen oder anderen Gebäuden (auch in Nisthilfen) und Gittermasten, auch in Siedlungen oder Städten. Die Elbmarsch wird vom Turmfalken flächendeckend besiedelt. Wenngleich im Rahmen der Horstkartierung keine Nester der Art nachgewiesen wurden, so sind mit Verweis auf den Ornitho-Datensatz Brutvorkommen in Gebäuden im Wirkraum nicht auszuschließen.

3.3.1.2.1.2 Arten mit Gildenprüfung

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden zudem die nachfolgend dargestellten Ubiquisten nachgewiesen bzw. für die Arten liegen im Wirkraum Nachweise im Rahmen der Datenrecherche vor (wird dann entsprechend erläutert, Arten ohne Erläuterung = Nachweis in Kartierungen). Diese werden zusammengefasst in insgesamt 4 Gilden abgeprüft (vgl. Tabelle 9).

Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter

- Amsel (*Turdus merula*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutzeitbeobachtung im Südteil des Wirkraums in NI an der Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019)
- Buchfink (*Fringilla coelebs*)
- Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutzeitbeobachtungen im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019)
- Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Datenrecherche: Brutzeitbeobachtungen im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Recherchedaten: Brutzeitbeobachtung westlich der kartierten Probefläche (Ornitho Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2020)

- Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Recherchedaten: Brutzeitbeobachtung im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019)
- Rabenkrähe (*Corvus corone*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutnachweis, -verdacht und Brutzeitbeobachtung im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Ringeltaube (*Columba palumbus*), Recherchedaten: Brutverdacht im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019)
- Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*)
- Singdrossel (*Turdus philomelos*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutzeitbeobachtung im Bereich des Atomkraftwerks Brokdorf (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019)
- Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutzeitbeobachtungen und Brutverdacht im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutzeitbeobachtungen im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutzeitbeobachtung (Ornitho Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2020)

Gehöhlhöhlenbrüter

- Feldsperling (*Passer montanus*)
- Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Recherchedaten: Brutzeitbeobachtung im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2020)
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Recherchedaten: Brutzeitbeobachtung im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019)
- Kohlmeise (*Parus major*)
- Kleiber (*Sitta europaea*)

Bodenbrüter des Offenlandes inkl. Gras- und Staudenfluren

- Austernfischer (*Haematopus ostralegus*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutverdacht und Brutzeitbeobachtung im Vorland NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho, Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Jagdfasan (*Phasianus colchicus*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutverdacht und Brutzeitbeobachtung im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho, Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)

- Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*), Recherchedaten: Brutnachweis und Brutverdachte im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho, Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Wiesenschafstelze (*Motacilla flava flava*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutzeitbeobachtungen im Vorland bzw. auf binnendeichs gelegenen Flächen in NI (Ornitho, Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)

Brutvögel der binnenländischen Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte

- Brandgans (*Tadorna tadorna*), Recherchedaten: Brutverdacht Brutzeitbeobachtungen im Elbevorland NI (Ornitho, Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020) und Brutzeitbeobachtungen im Elbevorland NI (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019)
- Graugans (*Anser anser*), Recherchedaten: Brutnachweis Elbevorland unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019) und Brutverdacht bzw. Brutzeitbeobachtung ebenda (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2020)
- Höckerschwan (*Cygnus olor*), Recherchedaten: Brutverdacht im Bereich des Atomkraftwerks Brokdorf (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019)
- Kanadagans (*Branta canadensis*), Recherchedaten: Brutzeitbeobachtung im Südteil des Wirkraums in NI unweit Wischhafener Süderelbe (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019). Das Bruthabitat der Kanadagans bilden Verlandungszonen und Inseln von Seen, Kiesgruben, Teichen und Gewässern in Parks und Wäldern sowie von Gräben durchzogenes Grünland. Auch für diese Art besteht daher an den Wettern / Kanälen und Gräben in ausreichend dicht bewachsenen Uferbereichen ein Habitatpotenzial. Nach Auswertung der Recherchedaten liegt am Kanal am Atomkraftwerk Brokdorf ein Brutnachweis vor, allerdings südwestlich des KKW und somit außerhalb des Wirkraums (Elbberg Stadtplanung 2020).
- Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutzeitbeobachtungen im Vorland NI bzw. angrenzenden Bereichen (Ornitho, Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Stockente (*Anas platyrhynchos*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutverdacht SH im Bereich des Atomkraftwerks Brokdorf (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2015-2019) westlich der kartierten Probe- fläche und Brutnachweise NI im Elbevorland (Ornitho, Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutverdacht an der Elbe westlich der kartierten Probe- fläche und Brutzeitbeobachtung im Elbevorland NI bzw. angrenzenden Bereichen (Ornitho Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)
- Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Recherchedaten: Brutzeitbeobachtung NI im Elbevorland unweit Wischhafener Süderelbe bzw. angrenzenden Bereichen (Ornitho, Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)

- Teichralle (*Gallinula chloropus*)
- Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), Nachweis in Kartierung, Recherchedaten: Brutzeitbeobachtungen SH im Bereich der Elbe (Ornitho, Rasterdatensatz TK-Halbminutenfeld, 2020) sowie NI Elbevorland bzw. angrenzenden Bereichen (Ornitho, Rasterdatensätze TK-Halbminutenfeld, 2015-2019 und 2020)

3.3.1.2.2 Arten ohne Nachweis in Kartierungen und Datenrecherche, aber mit Habitatpotenzial im Wirkraum in Planfeststellungsabschnitt A2

3.3.1.2.2.1 Arten mit Einzelprüfung

Für die nachfolgenden, im Rahmen der Kartierungen nicht nachgewiesenen Arten, deren Areal Planfeststellungsabschnitt A2 miteinschließt, ist im Wirkraum außerhalb der kartierten Probeflächen mit Brutvorkommen zu rechnen bzw. Vorkommen sind nicht mit Sicherheit auszuschließen. Dazu wurde eine Habitatpotenzialanalyse durchgeführt, die die artspezifischen Habitatsprüche mit den auf Basis der Biotoptypen- und Strukturkartierungen (inkl. Sichtung der Fotodokumentation) bzw. anhand aktueller Luftbilder ermittelten Biotop- und Nutzungstypen im Wirkraum abgleicht (vgl. Kapitel 1.5.4). Zudem fließen in diese Betrachtung die Ergebnisse der Datenrecherche (nur Präsenznachweise innerhalb des Wirkraums) mit ein. Die Ableitung der Habitatsprüche erfolgte anhand der einschlägigen Fachliteratur (Bauer et al. 2005; Geedeon et al. 2014; Koop und Berndt 2014; Krüger et al. 2014) und wird bei den einzelnen Arten nicht mehr gesondert aufgeführt.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Das Braunkehlchen besiedelt strukturreiche, extensiv genutzte Grünlandgebiete sowie Flussufer, Brachen, Hochmoorränder, Heiden, Kahlschläge, seltener auch Kleegrasschläge und Saumstrukturen in der Ackerlandschaft. Essenzielle Habitatrequisiten sind blütenreiche und lückige Vegetation, bodennahe Deckung für den Nestbau und Einzelgehölze, Stauden oder weidepfähle als Sitzwarten.

Die Elbmarsch ist – wenn auch lückig – besiedelt. Aufgrund der intensiven Nutzung und generellen Strukturarmut im Wirkraum ist das Habitatpotenzial insgesamt zwar eher gering, Einzelvorkommen an Grabenrändern, im Bereich der Wischhafener Süderelbe oder am Deich bzw. im Vorland sind aber nicht auszuschließen.

Krickente (*Anas crecca*)

Die wichtigsten Brutbiotope der Krickente sind Moore, feuchte Wiesen, wassergefüllte Senken und breite Entwässerungsgräben. Insbesondere in wiedervernässten Hochmooren kommt die Art mitunter in großen Beständen vor, besiedelt aber auch andere Flachgewässer unterschiedlicher Ausprägung (z.B. Klärteiche).

Die Art kommt in der Elbmarsch an der Unterelbe vor, wobei in Schleswig-Holstein nur punktuelle Vorkommen bekannt sind. Sie wurde nicht in den Probeflächen nachgewiesen. Brutvorkommen sind aber im Bereich der Wettern und Kanäle auf schleswig-holsteinischer Seite nicht auszuschließen.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Neuntöter bewohnen offene bis halboffene Lebensräume, hauptsächlich in extensiv genutztem Kulturland, sofern lockerer, strukturreicher und möglichst dorniger Gehölzbestand in Form von Hecken, Kleingehölzen oder an Waldrändern sowie insektenreiche Freiflächen vorhanden sind.

Die Art kommt in der Elbmarsch vor. Einzelvorkommen im Bereich der Gehölzbestände sind aufgrund der Vereinzelung in der eher offenen Marschlandschaft sowie des intensiv genutzten Umfeldes eher unwahrscheinlich, aber z.B. in Niedersachsen südöstlich des Schachtstandortes nicht auszuschließen.

Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Von der Wasserralle werden Verlandungszonen binnenländischer Still- und Fließgewässer unterschiedlichster Ausprägung besiedelt. Bevorzugt werden ausgedehnte Röhrichte, Seggenriede sowie Rohrkolbenbestände mit einer Wassertiefe von 5-20 cm.

Für die Wasserralle sind beiderseits der Unterelbe Brutvorkommen belegt. Wenngleich die Art im Rahmen der Brutvogelkartierung auf den Probeflächen in Planfeststellungsabschnitt A2 (inkl. Elbvorländer) nicht nachgewiesen wurde und auch keine Nachweise aus der Datenrecherche vorliegen sowie im Wirkraum größtenteils keine geeigneten Bruthabitate vorhanden sind (keine größeren Röhrichtbestände oder Verlandungszonen, Saumstrukturen an den Wettern und Kanälen zu lückig und zu schmal, Ufer zu steil), so sind die Verlandungsbereiche an der Wischhafener Süderelbe im Ostteil des Wirkraums jedoch strukturell anders zu bewerten und weisen grundsätzlich eine Eignung für die Art auf. Ein Vorkommen der Wasserralle in diesem Bereich ist daher trotz der Vorbelastungen (Sperrwerk, Fähranleger mit Straßenzubringer, Wohnmobilstellplatz) nicht auszuschließen.

3.3.1.2.2.2 Arten mit Gildenprüfung

Nach dem Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse bzw. der Datenrecherche ist für die nachfolgend dargestellten Gildearten von einem Brutvorkommen im Wirkraum von Planfeststellungsabschnitt A2 auszugehen bzw. ein Brutvorkommen ist nicht auszuschließen (vgl. Tabelle 9). Bei diesen Arten handelt es sich um auch in der Marsch verbreitete, häufige Ubiquisten, die an die Flächengröße, das Bestandsalter oder den Strukturreichtum der Gehölzflächen geringere Ansprüche stellen als die in Kapitel 3.3.1.1.3 abgeschichteten Arten dieser Gilde. Sie können auch in Gärten im Wirkraum vorkommen.

Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter

- Baumpieper (*Anthus trivialis*)
- Birkenzeisig (*Acanthis flammea*, Syn.: *Carduelis flammea*)
- Elster (*Pica pica*)
- Fitis (*Phylloscopus trochilus*)
- Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)
- Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*)
- Girlitz (*Serinus serinus*)
- Goldammer (*Emberiza citrinella*)
- Grünfink (*Carduelis chloris*)
- Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)
- Misteldrossel (*Turdus viscivorus*)
- Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*)
- Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

- Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*)

Gehölzhöhlenbrüter

Auch für die nachfolgenden Arten der Gilde der Höhlenbrüter ist von einem Brutvorkommen im Wirkraum von Planfeststellungsabschnitt A2 auszugehen bzw. ein Brutvorkommen ist nicht auszuschließen (vgl. Tabelle 9), wenngleich in den wenigen Gehölzbeständen im Eingriffsbereich keine Höhlen kartiert wurden (keine direkte Betroffenheit, vgl. Kartierbericht Fauna festgelegter Trassenkorridor und Kartierbericht Fauna Logistik, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen). Bei diesen Arten handelt es sich um auch in der Marsch verbreitete, häufige Ubiquisten, die an die Flächengröße, das Bestandsalter oder den Strukturreichtum der Gehölzflächen geringere Ansprüche stellen als die in Kapitel 3.3.1.1.3 abgeschichteten Arten dieser Gilde. Sie können auch in Gärten im Wirkraum vorkommen.

- Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*, Syn.: *Parus caeruleus*)
- Buntspecht (*Dendrocopos major*, Syn.: *Picoides major*)
- Grünspecht (*Picus viridis*)
- Sumpfmehse (*Poecile palustris*)
- Tannenmeise (*Parus ater*)
- Weidenmeise (*Poecile montanus*, Syn.: *Parus montanus*)

Bodenbrüter des Offenlandes inkl. Gras- und Staudenfluren

Alle dieser Gilde zuzuordnende Arten wurden auf den Probeflächen nachgewiesen.

Brutvögel der binnenländischen Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte

Für die nachfolgenden Arten der Fließ- und Stillgewässer ist von einem Brutvorkommen im Wirkraum von Planfeststellungsabschnitt A2 auszugehen bzw. ein Brutvorkommen ist nicht auszuschließen (vgl. Tabelle 9). Diese Arten können auch an Kleingewässern oder Kanälen vorkommen. Da bei dieser Gilde eine Generalisierung der Habitatansprüche schwierig ist, erfolgt eine artbezogene Darstellung.

Bläsralle (*Fulica atra*)

Die Art besiedelt Stillgewässer mit flachen Ufern und Röhrichtsäumen oder zumindest Ufergebüsch. Dagegen werden Fließgewässer eher selten und nur im Bereich geringer Strömung und ausreichender Breite besiedelt.

Ein Habitatpotenzial besteht für die Bläsralle im Bereich der Hollerwettern bzw. des Kanals am Kernkraftwerk Brokdorf sowie ggf. an den Kleingewässern südöstlich der Schachtbaustelle in Niedersachsen.

Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

Haubentaucher bewohnen eu- bis polytrope Binnenseen mit Röhrichtgürtel, daneben Fisch-, Klär- und Parkteiche sowie Kanäle mit Schilfsäumen und an den Küsten Boddengewässer und Speicherköge. Die Nestanlage erfolgt meist in Schilfröhrichten.

Aufgrund fehlender bzw. nur teilweise vorhandener und nur schmal ausgeprägter Schilfsäume besteht ein geringes Habitatpotenzial im Bereich der Hollerwettern und des Kanals am Kernkraftwerk Brokdorf. Potenzial an der kleineren Querwettern (2019 komplett geräumt = ohne Schilfbestand) aufgrund der kleineren Wasserfläche noch geringer. Einzelvorkommen sind dennoch nicht auszuschließen.

Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*)

Die Nilgans brütet i.d.R. in reich strukturierten Lebensräumen mit Seen, Teichen oder Kiesgruben, Flussauen, grabendurchzogenen Grünländern, Parks u.ä. Die Brutplätze sind in Bodenlöchern, Höhlen in Kopfbäumen, Greifvogelnestern, bis hin zu Industrieanlagen.

Brutvorkommen sind im Bereich der Hollerwettern bzw. des Kanals am Kernkraftwerk Brokdorf möglich.

Reiherente (*Aythya fuligula*)

Die Reiherente ist ein Brutvogel an Gewässern verschiedener Größenklassen, v.a. Seen, Staugewässer, Teichwirtschaften, breitere Grabenzüge in Niederungen und Marschen, Moorweiher, Klärteiche, Parkgewässer u.ä.

Auch für diese Art ist ein Habitatpotenzial im Bereich der Hollerwettern bzw. des Kanals am Kernkraftwerk Brokdorf abzuleiten.

Schnatterente (*Mareca strepera*, Syn. *Anas strepera*)

Die Schnatterente besiedelt meso- bis eutrophe Stillgewässer mit ausgeprägter Verlandungsvegetation wie Seen, Altarme, Fisch- und Klärteiche, Spülflächen sowie Gräben und Überschwemmungsbereiche von Grünlandgebieten.

Brutvorkommen sind daher an den Ufern der Wettern, Kanäle oder Gräben auf schleswig-holsteinischer Seite möglich.

Tafelente (*Aythya ferina*)

Die Tafelente brütet an eutrophen Binnengewässern mit ausreichend offener Wasserfläche, größeren Flachwasserbereichen und gut ausgebildetem Röhrichtgürtel, daneben werden Abbaugewässer, Spülfelder, Klärteiche u.ä. besiedelt. Vereinzelt Vorkommen sind auch an Fließgewässern mit geringer Strömungsgeschwindigkeit und größeren Grabenzügen möglich.

Dementsprechend besteht ein Habitatpotenzial im Bereich der Hollerwettern bzw. des Kanals am Kernkraftwerk Brokdorf, welches aufgrund der kleinen Wasserflächen insgesamt aber nur gering ausfällt.

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Der Zwergtaucher besiedelt flache Kleingewässer (Weiher, Tümpel, Sölle, Sandgruben, Fisch- und Klärteiche u.ä.), auf größeren Seen kommt er in ruhigen und flachen Buchten vor. Seltener tritt die Art als Brutvogel an langsam fließende Flussabschnitten auf.

Im Bereich der Hollerwettern bzw. des Kanals am Kernkraftwerk Brokdorf sind Einzelvorkommen nicht auszuschließen, nicht jedoch in den kleinen Gartenteichen (zu geringe Größe, Störungsvorbelastung) in den Siedlungen Großwisch bzw. Hollerwettern.

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 (also Rastgebiete landesweiter, nationaler oder internationaler Bedeutung) beschränken.

Zur Bewertung der Bedeutung als Rastvogellebensraum wird für Schleswig-Holstein das 2%-Kriterium gemäß LBV-SH & AfPE-SH (2016) herangezogen. Das 2%-Kriterium definiert die Schwelle von 2% des landesweiten Rastbestandes einer Art, die regelmäßig überschritten sein muss, damit in der Flächenbewertung von einem einen funktional und geomorphologisch abgrenzbaren Raum mit mindestens landesweiter Bedeutung als Rastgebiet auszugehen ist. Nur solche Räume sind gemäß LBV-SH & AfPE-SH (2016) als „Ruhestätte“ im Sinne des § 44 (1) 3 BNatSchG aufzufassen.

Für Niedersachsen wird das Bewertungsverfahren von Krüger et al. (2020) angewendet, das ebenfalls eine objektive und differenzierte Bewertung von Rastvogellebensräumen auf der Grundlage von für dieses Bundesland entwickelten quantitativen Kriterien ermöglicht.

Die Schwellenwerte gemäß LBV-SH & AfPE-SH (2016) bzw. Krüger et al. (2020) beziehen sich ausschließlich auf Wat- und Wasservogelarten gemäß Ramsar Konvention, die als Artengruppe der Rastvögel bei entsprechender Störungsbetroffenheit und Bedeutung des Rastgebietes eine artenschutzrechtliche Relevanz besitzen können. Die ebenfalls z.T. im Rahmen der Kartierung in geringer Zahl als Rastvögel nachgewiesenen Greifvogel-, Singvogel-, Specht- und Taubenarten sowie Neozoen werden als nicht prüfrelevant abschichtet, da diese Arten als Rastvögel i.d.R. nicht in großen Rastbeständen auftreten bzw. es sich dabei um häufige und weit verbreitete Ubiquisten mit geringer Störungssensibilität handelt, so dass keine artenschutzrechtliche Relevanz gegeben ist.

Als Bewertungsgrundlage werden die Ergebnisse der Rastvogelkartierungen in Planfeststellungsabschnitt A2 herangezogen (vgl. Kartierbericht Faunistische Kartierungen – Planfeststellungsabschnitt A2, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen), die in den nachfolgenden Tabellen zusammengefasst dargestellt sind. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass das Untersuchungsgebiet der Rastvogelkartierung deutlich über den Wirkraum hinausging, um das dynamische Rastgeschehen in der Elbmarsch (i.d.R. keine Bindung an Einzelflächen) optimal zu erfassen.

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 schwerpunktmäßig die Arten mit landesweiter bis internationaler Bedeutung sowie weitere besonders störungsempfindlichen und regelmäßig im Wirkraum vorkommenden Rastvogelarten behandelt. Nach dem Ergebnis der Rastvogelkartierungen ergeben sich für den schleswig-holsteinischen Teil von Planfeststellungsabschnitt A2 (Binnenland, südlich der B 431) für eine Art (Weißwangengans) eine landesweite Bedeutung als Rastgebiet und für das Allwördener Vorland (Niedersachsen) für vier Arten eine landesweite (Goldregenpfeifer, Kiebitz, Uferschnepfe) bis internationale Bedeutung (Weißwangengans).

Tabelle 4: Ergebnis der Rastvogelkartierung im schleswig-holsteinischen Teil von Planfeststellungsabschnitt A2

Erläuterungen: Dargestellt sind die Ergebnisse für das UG 2_BCSH_RastV_02 (außen- und binnendeichs). Anzahl gesamt = aufsummierte Anzahl von allen 18 Erfassungen. Stetigkeit = Anzahl Tage mit Nachweis von insgesamt 18 Erfassungen. Die Arten mit Überschreitung des 2%-Schwellenwertes sind **fett** hervorgehoben. Die Angabe des 2%-Schwellenwertes gemäß LBV-SH & AfPE-SH (2016) bezieht sich auf Wasser- und Watvögel, für die eine artenschutzrechtliche Relevanz gegeben ist. Die übrigen, ebenfalls kartierten Arten (Greif-, Singvögel u.a., vgl. Kartierbericht) sind nicht prüfrelevant. Auch wurden die im Rahmen der Kartierung nur vereinzelt überfliegend festgestellten Arten nicht berücksichtigt, da diese als Rastvögel nicht prüfrelevant sind. Die ebenfalls nicht bei LBV-SH & AfPE-SH (2016) aufgelisteten Schwellenwerte für Möwenarten sind – soweit vorhanden – behelfsweise der Vorläuferpublikation (LBV-SH 2013) entnommen.

Rastvogelart	wissenschaftlicher Name	Anzahl gesamt (Ex.)	Tagesmaximum (Ex.)	Stetigkeit	2%-Schwellenwert gemäß LBV-SH & AfPE-SH (2016)
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	40	40	1	5.600
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	28	7	6	2.200
Baltische Heringsmöwe	<i>Larus fuscus fuscus</i>	5	2	3	-
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	-
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	205	185	2	840
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	12	10	2	3.200
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	2	1	90
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1.114	745	4	2.200
Graugans	<i>Anser anser</i>	173	36	9	1.000
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	28	8	6	90
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	92	78	3	1.200
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	4	4	1	180
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	2	2	1	82
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	278	20	8	1.800
Kleinmöwe	<i>Larus spec.</i>	700	700	1	-
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	43	33	6	360
Krickente	<i>Anas crecca</i>	79	30	5	600
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	2.386	823	9	2.200
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	12	9	4	60
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	276	111	8	3.800
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	1	1	1	1.600
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	1	1	300
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	2	2	2	160
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	11	8	3	500
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	2	2	1	220

Rastvogelart	wissenschaftlicher Name	Anzahl gesamt (Ex.)	Tages- maxi- mum (Ex.)	Stetig- keit	2%-Schwellenwert gemäß LBV-SH & AfPE-SH (2016)
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	97	32	9	1.400
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	4	1	4	-
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	1	1	1	-
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	504	179	9	2.000
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	1.772	852	9	1.000
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	22.417	6.480	8	3.800

Tabelle 5: Ergebnis der Rastvogelkartierung nördlich der B431 (zwischen Großwisch und Wewelsfleth)

Erläuterungen: Dargestellt sind die Ergebnisse für das UG 2_BCSH_RastV_04, das zusätzlich kartiert wurde. Anzahl gesamt = aufsummierte Anzahl von allen 14 Erfassungen. Stetigkeit = Anzahl Tage mit Nachweis von insgesamt 14 Erfassungen. Die Arten mit Überschreitung des 2%-Schwellenwertes sind **fett** hervorgehoben. Die Angabe des 2%-Schwellenwertes gemäß LBV-SH & AfPE-SH (2016) bezieht sich auf Wasser- und Watvögel, für die eine artenschutzrechtliche Relevanz gegeben ist. Die übrigen, ebenfalls kartierten Arten (Greif-, Singvögel u.a., vgl. Kartierbericht) sind nicht prüfrelevant. Auch wurden die im Rahmen der Kartierung nur vereinzelt überfliegend festgestellten Arten nicht berücksichtigt, da diese als Rastvögel nicht prüfrelevant sind. Die ebenfalls nicht bei LBV-SH & AfPE-SH (2016) aufgelisteten Schwellenwerte für Möwenarten sind – soweit vorhanden – behelfsweise der Vorläuferpublikation (LBV-SH 2013) entnommen.

Rastvogelart	wissenschaftlicher Name	Anzahl gesamt (Ex.)	Tages- maxi- mum (Ex.)	Stetig- keit	2%-Schwellenwert gemäß LBV-SH & AfPE-SH (2016)
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	-
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	13	13	1	840
Graugans	<i>Anser anser</i>	135	64	5	1.000
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	6	2	5	90
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	20	15	2	1.200
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	1	1.800
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	3	1	3	360
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	1.271	660	6	2.200
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	4	4	1	200
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	33	21	4	1.400
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	45	41	4	-
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	59	20	9	2.000
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	682	400	11	1.000
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	2	2	1	-
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	1.978	1.374	6	3.800

Tabelle 6: Ergebnis der Rastvogelkartierung im niedersächsischen Teil von Planfeststellungsabschnitt A2 (außendeichs)

Erläuterungen: Dargestellt sind die Ergebnisse für das UG 2_BCSH_RastV_01 (außendeichs). Anzahl gesamt = aufsummierte Anzahl von allen 21 Erfassungen. Stetigkeit = Anzahl Tage mit Nachweis von insgesamt 21 Erfassungen. Die Arten mit Überschreitung einer der Kriterienwerte gemäß Krüger et al. (2020) sind **fett** hervorgehoben. Die angegebenen Kriterienwerte für die Kategorie „landesweite Bedeutung“ sind auf den Naturraum Watten und Marschen bezogen. Die Schwellenwerte gemäß Krüger et al. (2020) beziehen sich auf Wat- und Wasservogelarten gemäß Ramsar Konvention, für die eine artenschutzrechtliche Relevanz gegeben ist. Die übrigen, ebenfalls kartierten Arten (Greif-, Singvögel u.a., vgl. Kartierbericht) sind nicht prüfrelevant. Auch wurden die im Rahmen der Kartierung nur vereinzelt überfliegend festgestellten Arten nicht berücksichtigt, da diese als Rastvögel nicht prüfrelevant sind.

Rastvogelart	wissenschaftlicher Name	Anzahl gesamt (Ex.)	Tagesmaximum (Ex.)	Stetigkeit	Kriterienwerte für Bedeutung		
					landesweit	national	international
Entenschwarm	<i>Anas spec.</i>	1.000	1.000	1	-	-	-
Limikolenschwarm	<i>Limicola spec.</i>	800	800	1	-	-	-
Möwenschwarm	<i>Larus spec.</i>	600	600	1	-	-	-
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	114	91	2	3.150	4.150	13.900
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	21	9	3	1.700	2.100	8.200
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	10	320	20.000
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	61	35	3	2.450	4.200	12.000
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	269	84	7	1.150	1.700	2.500
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	2	2	1	140	230	1.700
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	2.793	1.500	4	1.100	2.000	9.400
Gaugans	<i>Anser anser</i>	2.684	777	11	800	2.600	9.600
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	77	35	7	240	320	5.000
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1126	267	11	1.250	1.450	7.600
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	11.158	4.202	12	2.400	6.300	72.300
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	11	8	3	160	1.200	6.200
Krickente	<i>Anas crecca</i>	649	138	15	350	850	5.000
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	4	4	1	3.100	6.500	31.000
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	31	26	2	100	230	650
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	4.829	950	13	1.050	2.700	14.000
Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	5	5	1	120	350	1.500
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	50	29	5	40	50	2.400
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avo-setta</i>	12	12	1	160	170	940
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	1	1	1	130	250	540
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	101	53	4	80	550	1.200
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	61	22	6	35	160	780

Rastvogelart	wissenschaftlicher Name	Anzahl gesamt (Ex.)	Tages- maxi- mum (Ex.)	Stetig- keit	Kriterienwerte für Bedeutung		
					landes- weit	natio- nal	interna- tional
Spießente	<i>Anas acuta</i>	252	107	2	150	200	600
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	1.677	556	14	2.000	8.100	53.000
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	216	430	5	930	1.650	16.400
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	100	45	4	35	50	790
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	225.403	14.000	16	3.700	4.750	12.000
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	2	1	2	40	130	4.700

Tabelle 7: Ergebnis der Rastvogelkartierung im niedersächsischen Teil von Planfeststellungsabschnitt A2 (binnendeichs)

Erläuterungen: Dargestellt sind die Ergebnisse für das UG 2_BCSH_RastV_03 (binnendeichs). Anzahl gesamt = aufsummierte Anzahl von allen 14 Erfassungen. Stetigkeit = Anzahl Tage mit Nachweis von insgesamt 14 Erfassungen. Die Arten mit Überschreitung einer der Kriterienwerte gemäß Krüger et al. (2020) sind **fett** hervorgehoben. Die angegebenen Kriterienwerte für die Kategorie „landesweite Bedeutung“ sind auf den Naturraum Watten und Marschen bezogen. Die Schwellenwerte gemäß Krüger et al. (2020) beziehen sich auf Wat- und Wasservogelarten gemäß Ramsar Konvention, für die eine artenschutzrechtliche Relevanz gegeben ist. Die übrigen, ebenfalls kartierten Arten (Greif-, Singvögel u.a., vgl. Kartierbericht) sind nicht prüfrelevant. Auch wurden die im Rahmen der Kartierung nur vereinzelt überfliegend festgestellten Arten nicht berücksichtigt, da diese als Rastvögel nicht prüfrelevant sind.

Rastvogelart	wissenschaftlicher Name	Anzahl gesamt (Ex.)	Tages- maxi- mum (Ex.)	Stetig- keit	Kriterienwerte für Bedeutung		
					landes- weit	natio- nal	interna- tional
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	63	60	2	2.450	4.200	12.000
Graugans	<i>Anser anser</i>	200	200	1	800	2.600	9.600
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	2	1	2	240	320	5.000
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	526	330	8	2.400	6.300	72.300
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	1	1	160	1.200	6.200
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	52	30	4	3.100	6.500	31.000
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	40	40	1	1.200	4.300	5.500
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	1	1	1	35	160	780
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	143	60	4	930	1.650	16.400
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	12.465	3.500	10	3.700	4.750	12.000

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 in Planfeststellungsabschnitt A2 vorkommen, und die darüber hinaus im art- bzw. artengruppenspezifisch definierten Wirkraum von SuedLink nachgewiesen wurden bzw. deren Vorkommen anzunehmen sind, sofern sie durch die Wirkungen von SuedLink betroffen sind. In Planfeststellungsabschnitt A2 sind dies insgesamt 3 Arten nach Anhang IV FFH-RL (Moorfrosch, Nordseeschnäpel, ggf. Nachtkerzenschwärmer) und 83 europäische Vogelarten (Brutvögel). 24 Brutvogelarten werden wie die Anhang IV-Arten in Einzelformblättern (Anhang) geprüft, die häufigen und weit verbreiteten Arten (59 Arten) werden in vier ökologischen Gilden (= ähnliche Habitatansprüche) abgeprüft. Zusätzlich wird die Gruppe der Rastvögel in einem Gildenformblatt geprüft.

Für diese direkt oder indirekt betroffenen Arten erfolgt die Prüfung, ob durch die Wirkungen von SuedLink Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können.

Tabelle 8: Liste der Arten gemäß Anhang IV FFH-RL und Prüfrelevanz in Planfeststellungsabschnitt A2

Erläuterungen:

Spalte Wirkraum: Abstandsangaben in m als Puffer um das Baufeld (fachliche Ableitung im Kapitel 1.6.1.2), BF = Baufeld (ohne Puffer); Spalte Areal: Wirkraum liegt innerhalb des Areals der Art (X = ja, - = nein); Spalte „Daten“ (= Datengrundlage): K = aktuelle Kartierdaten (eigene Erhebungen), R = Recherchedaten aus der Abfrage bei Behörden und Verbänden, L = Literaturangaben; Spalte „Vorkommen Planfeststellungsabschnitt A2“: N = Nachweis in aktueller Kartierung, P = Potenzial (Vorkommen anzunehmen), 0 = Vorkommen auszuschließen

WR = Wirkraum von SuedLink, synanthrope Art = gebäudebewohnende Art (Fledermäuse) = durch SuedLink 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 (= ebenfalls nicht prüfrelevante Art), **hellgrün** = marine oder gebäudebewohnende Arten (durch SuedLink nicht betroffen = nicht prüfrelevant) bzw. aufgrund fehlender Eingriffe in Baumbestand (potenzielle Quartiere) keine Betroffenheit von baumbewohnenden Arten (= nicht prüfrelevant), **blau** = **prüfrelevante Art**. Sortierung alphabetisch je Artengruppe.

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

Art / Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum	Areal	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Säugetiere (exkl. Fledermäuse)							
Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur wenige Nachweise aus den Tälern von Isar und Inn in Bayern
Biber	<i>Castor fiber</i>	100 m	X	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR bekannt, keine Nachweise, Spuren oder Habitatpotenzial im Rahmen der Strukturkartierungen, reproduktive Vorkommen (Baue) im WR auszuschließen, allenfalls als Wechselwild an der Elbe (Umgehung der Baustelle möglich), keine artenschutzrechtliche Betroffenheit
Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelfunde abseits des WR
Braunbär	<i>Ursus arctos</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, in Deutschland ausgestorben
Europäischer Nerz	<i>Mustela lutreola</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, in Deutschland ausgestorben, Wiederansiedlungsprojekt am Steinhuder Meer (NI) seit 2010, gesicherte Reproduktionsnachweise ab 2015

Art / Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum	Areal	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Mittel- und Südwestdeutschland
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	100 m	X	L/(K)	P	-	keine Vorkommen im WR bekannt, keine Nachweise, Spuren oder Habitatpotenzial im Rahmen der Strukturkartierungen, reproduktive Vorkommen (Baue) im WR auszuschließen, allenfalls als Wechselwild an der Elbe oder entlang der Wettern (Umgehung der Baustelle möglich), keine artenschutzrechtliche Betroffenheit
Gewöhnlicher Delfin	<i>Delphinus delphis</i>	-	-	L	0	-	marine Art, nur gelegentlicher Gast im deutschen Teil der Nordsee, durch Unterbohrung der Elbe nicht betroffen
Großer Tümmler	<i>Tursiops truncatus</i>	-	-	L	0	-	marine Art, nur gelegentlicher Gast im deutschen Teil der Nordsee, durch Unterbohrung der Elbe nicht betroffen
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Vorkommen in der gehölzarmen Elbmarsch
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Betroffenheit grundsätzlich nur im Bereich von Wurfplätzen
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	-	-	L	0	-	marine Art, durch Unterbohrung der Elbe nicht betroffen
Schwertwal	<i>Orcinus orca</i>	-	-	L	0	-	marine Art, nur seltener Gast im deutschen Teil der Nordsee, durch Unterbohrung der Elbe nicht betroffen
Weißschnauzendelfin	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	-	-	L	0	-	marine Art, nur seltener Gast im deutschen Teil der Nordsee, durch Unterbohrung der Elbe nicht betroffen
Weißseitendelfin	<i>Lagenorhynchus acutus</i>	-	-	L	0	-	marine Art, nur seltener Gast im deutschen Teil der Nordsee, durch Unterbohrung der Elbe nicht betroffen
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Betroffenheit grundsätzlich aber nur im Bereich von Wurfplätzen, daher nicht prüfrelevant
Wisent	<i>Bison bonasus</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, in Deutschland ausgestorben, Nachzuchtprogramm im Rothaargebirge
Wolf	<i>Canis lupus</i>	100 m	-	L	P	-	In der Elbmarsch allenfalls vereinzelt als Wechselwild, Betroffenheit grundsätzlich nur im Bereich von Wurfplätzen
Ziesel	<i>Spermophilus citellus</i>	100 m	-	L	=	-	keine Vorkommen im WR, in Deutschland ausgestorben

Art / Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum	Areal	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Fledermäuse							
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i> , Syn.: <i>Pipistrellus savii</i>	100 m	-	L	0	-	nur Einzelfunde abseits des WR
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kommt nicht in der Marsch vor
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	100 m / 20 m	X	L/(K)	P	-	Vorkommen im WR nicht auszuschließen, aber in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Betroffenheit, da keine Baumverluste bzw. -eingriffe, auch im Verlauf der Druckwasserleitung (WR = 20 m) keine artenschutzrechtlich relevanten Störungen, vgl. textliche Erläuterung in Kapitel 3.1.1.3 = nicht prüfrelevant
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	100 m	X	L/(K)	P	-	mögliche Vorkommen im WR, aber synanthrope Art = keine Quartierbetroffenheit durch SuedLink
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	100 m / 20 m	X	L/(K)	P	-	Vorkommen im WR nicht auszuschließen, aber in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Betroffenheit, da keine Baumverluste bzw. -eingriffe, auch im Verlauf der Druckwasserleitung (WR = 20 m) keine artenschutzrechtlich relevanten Störungen, vgl. textliche Erläuterung in Kapitel 3.1.1.3 = nicht prüfrelevant
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur südlich der Elbe bzw. in Ostdeutschland, außerdem synanthrope Art = keine Quartierbetroffenheit durch SuedLink
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kommt nicht in der Marsch vor
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, einzig bekannte Wochenstube in der Oberpfalz
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	100 m / 20 m	X	L/(K)	P	-	mögliche Vorkommen im WR, aber in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Betroffenheit, da keine Baumverluste bzw. -eingriffe, auch im Verlauf der Druckwasserleitung (WR = 20 m) keine artenschutzrechtlich relevanten Störungen, vgl. textliche Erläuterung in Kapitel 3.1.1.3 = nicht prüfrelevant
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kommt nicht in der Marsch vor, zudem synanthrope Art
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kommt nicht in der Marsch vor
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Mittel- und Süddeutschland, außerdem synanthrope Art
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kommt nicht in der Marsch vor

Art / Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum	Areal	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Langflügelfledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	100 m	-	L	0	-	aktuell keine Vorkommen in Deutschland
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	100 m	-	L	0	-	mögliche Betroffenheit durch Quartierverluste (Gehölze), aber keine Vorkommen im WR, nur in Mittel-, Ost- und Süddeutschland
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	100 m	X	L/(K)	P	-	mögliche Vorkommen im WR, aber i.d.R. synanthrope Art = keine Quartierbetroffenheit durch SuedLink = nicht prüfrelevant
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Mittel-/Süddeutschland, zudem synanthrope Art = keine Quartierbetroffenheit durch SuedLink
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelfunde im westlichen Baden-Württemberg
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	100 m / 20 m	X	L/(K)	P	-	mögliche Vorkommen im WR, aber in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Betroffenheit, da keine Baumverluste bzw. -eingriffe, auch im Verlauf der Druckwasserleitung (WR = 20 m) keine artenschutzrechtlich relevanten Störungen, vgl. textliche Erläuterung in Kapitel 3.1.1.3 = nicht prüfrelevant
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	100 m	X	L/(K)	P	-	mögliche Vorkommen im WR, synanthrope Art = keine Quartierbetroffenheit durch SuedLink, keine Kernjagdhabitate (größere Wasserflächen) im WR
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	100 m / 20 m	X	L/(K)	N	-	mögliche Vorkommen im WR, aber in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Betroffenheit, da keine Baumverluste bzw. -eingriffe, auch im Verlauf der Druckwasserleitung (WR = 20 m) keine artenschutzrechtlich relevanten Störungen, vgl. textliche Erläuterung in Kapitel 3.1.1.3, zudem keine Kernjagdhabitate (größere Wasserflächen) im WR = nicht prüfrelevant
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Süden von Baden-Württemberg und Bayern
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	100 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, auf wärmebegünstigte Gebiete abseits des WR beschränkt (Rheintal, Südost-Oberbayern)
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	100 m	-	(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, Elbmarsch ist nicht besiedelt, zudem synanthrope Art = keine Quartierbetroffenheit durch SuedLink
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	100 m / 20 m	X	L/(K)	P	-	mögliche Vorkommen im WR, aber in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Betroffenheit, da keine Baumverluste bzw. -eingriffe, auch im Verlauf der Druckwasserleitung (WR = 20 m) keine artenschutzrechtlich relevanten Störungen, vgl. textliche Erläuterung in Kapitel 3.1.1.3 = nicht prüfrelevant

Art / Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum	Areal	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Reptilien							
Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Restvorkommen in Baden-Württemberg
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Reliktorkommen in Ost- und Süddeutschland
Kroatische Gebirgseidechse	<i>Iberolacerta horvathi</i>	50 m	-	L	0	-	kein natürlich begründetes Vorkommen in Deutschland
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, thermophile Art Südwestdeutschlands
Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen an der Donau und in Ostbrandenburg
Schlingnatter/Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>	50 m	X	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in behördlichen Daten oder aktuellen Kartierungen, keine potenziell geeigneten Habitate im WR
Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Vorkommen nur im Südwesten Deutschlands
Würfelnatter	<i>Natrix tessellata</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Reliktorkommen an wenigen, klimatisch begünstigten Fließgewässern in Südwestdeutschland
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	50 m	X	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in behördlichen Daten oder aktuellen Kartierungen, keine potenziell geeigneten Habitate im WR
Amphibien							
Alpen-Kammolch	<i>Triturus carnifex</i>	500 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Süden Bayerns
Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	500 m	-	L	0	-	Vorkommen auf die Alpen beschränkt
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	500 m	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, kommt nicht in der Elbmarsch vor
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	500 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Mittel- und Süddeutschland
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	500 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Mittel- und Süddeutschland
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	500 m	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, kommt nicht in der Elbmarsch vor

Art / Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum	Areal	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	500 m	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, kommt nicht in der Elbmarsch vor
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	500 m	X	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Laichhabitate im WR
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	500 m	X	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Habitate im WR
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	500 m	X	L/(K)/R	P	X	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, Altnachweise (Recherchedaten) im WR, Habitatpotenzial insgesamt gering, aber vorhanden
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	500 m	-	L	0	-	Vorkommen nur im Nordosten und Osten Deutschlands abseits des WR
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	500 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kommt nicht in der Marsch vor
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	500 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kommt nicht in der Marsch vor
Fische							
Baltischer Stör	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, in Europa ausgestorben
Donau-Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Vorkommen nur in der Donau und den osteuropäischen Flüssen Dnjestr und Dnjepr
Europäischer Stör	<i>Acipenser sturio</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Art in Deutschland ausgestorben
Nordseeschnäpel	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	50 m	-	L	0	X	in den 1940er Jahren in Deutschland ausgestorben, Wiederbesiedlung der Unterelbe durch Besatz mit in Dänemark gezüchteten Individuen, seit einigen Jahren werden wieder laichbereite Individuen in der Unterelbe gefangen, anadromer Wanderfisch
Schmetterlinge							
Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen an der Mosel sowie in Bayern
Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Bayern
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Vorkommen in Mittel- und Süddeutschland

Art / Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum	Areal	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Eschen-Scheckenfalter	<i>Hypodryas maturna</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen in Sachsen, Sachsen-Anhalt, Baden-Württemberg und Bayern
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Süddeutschland
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Ost- und Südwestdeutschland, in Niedersachsen nur Einzelvorkommen im Wendland, die auf ein Wiederansiedlungsprojekt zurückgehen
Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen in Südwestdeutschland
Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Reliktorkommen in Thüringen, Bayern und Rheinland-Pfalz
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Mittel- und Süddeutschland
Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Reliktorkommen im südlichen Bayern
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	100 m	X	L/K	P	(X)	zerstreute Vorkommen in SH/NL, keine Nachweise im WR im Rahmen der aktuellen Strukturkartierungen/Kartierungen, potenziell geeigneten Habitats im Eingriffsbereich, diese aktuell aber ohne größere Bestände der Wirtspflanzen, Habitatpotenzial daher aktuell gering
Osterluzeifalter	<i>Zerynthia polyxena</i>	50 m	-	L	0	-	in Deutschland keine rezenten Vorkommen
Regensburger Gelbling	<i>Colias myrmidone</i>	50 m	-	L	0	-	in Deutschland ausgestorben
Quendel-Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Mittel- und Süddeutschland
Schwarzer Apollofalter	<i>Parnassius mnemosyne</i>	50 m	-	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 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Süddeutschland
Käfer							
Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Alpenraum und auf der Schwäbischen Alb

Art / Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum	Areal	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur noch Reliktvorkommen in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Bayern, potenzielle Habitate durch Unterbohrung/Umgehung nicht betroffen
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	50 m	X	K	0	-	keine Nachweise im WR im Rahmen der aktuellen Strukturkartierungen/Kartierungen, keine Brutbäume im WR
Goldstreifiger Prachtkäfer	<i>Buprestis splendens</i>	50 m	-	L	0	-	in Deutschland ausgestorben
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	50 m	-	L	0	-	kein Habitatpotenzial im WR (Strukturkartierungen), keine geeigneten Habitatbäume im WR, in Schleswig-Holstein und Niedersachsen nur isolierte Einzelvorkommen abseits des WR, keine Vorkommen im WR
Rothalsiger Düsterkäfer	<i>Phryganophilus ruficollis</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Reliktvorkommen im südlichen Bayern
Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	50 m	X	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Reliktvorkommen im südlichen Bayern, Neunachweis in Schleswig-Holstein (isolierte Teilpopulation) abseits des WR
Schmalbindiger Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen in Ost- und Süddeutschland sowie Bremen, potenzielle Habitate durch Unterbohrung/Umgehung nicht betroffen
Vierzähniger Mistkäfer	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	50 m	-	L	0	-	in Deutschland keine rezenten Vorkommen
Libellen							
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, an der Elbe nur ab Hamburg stromaufwärts
Gekielte Smaragdlibelle	<i>Oxygastra curtisii</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, einziges bekanntes Vorkommen an der Our an der Grenze zu Luxemburg
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	50 m	X	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, hohe Habitatansprüche, die im WR nicht erfüllt sind, keine Nachweise im Rahmen der aktuellen Kartierungen/Strukturkartierung
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Vorkommen in Schleswig-Holstein, in Niedersachsen nicht an der Unterelbe
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	50 m	X	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise/Hinweise auf potenziell geeignete Habitate im Rahmen der aktuellen Kartierungen/Strukturkartierung in offen gequerten Marschgräben, darüber hinaus Unterbohrung der meisten gequerten Gräben

Art / Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum	Areal	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Vorkommen v.a. in Ostdeutschland, nicht in der Elbmarsch
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Reliktorkommen in Nordost- und Süddeutschland (Alpen) sowie im westlichen Niedersachsen
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nicht in der Elbmarsch
Weichtiere							
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	50 m	X	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in der unteren Elbmarsch bekannt, keine geeignete Habitate im WR
Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	50 m	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Donau
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	50 m	X	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in der unteren Elbmarsch bekannt, keine geeignete Habitate im WR
Pflanzen							
Bayrisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima</i> subsp. <i>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</i> subsp. <i>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	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, selten in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen
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 Einzelvorkommen in Südbayern

Art / Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum	Areal	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	BF	X	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in geeigneten Wäldern in Mittel- und Süddeutschland, in Niedersachsen nur Vorkommen im Südteil Landkreise Hildesheim, Holzminden und Göttingen)
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
Kleefarn	<i>Marsilea quadrifolia</i>	BF	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen in Südwestdeutschland
Kriechender Sellerie	<i>Helosciadium repens</i>	BF	X	L	0	-	keine Vorkommen im WR, in Schleswig-Holstein nur auf küstennahen Standorten an der Ostsee, in Niedersachsen nur 4 rezente Einzelvorkommen in den Landkreisen Vechta, Rotenburg/Wümme, Diepholz und Lüchow-Dannenberg, zudem Unterbohrung/Umgehung der potenziellen Habitate
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	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Wäldern in Mittel- und Südwestdeutschland
Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	BF	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, gemäß FloraWeb nur am Oberrhein, in Nordwestbayern und Sachsen-Anhalt
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	X	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Vorkommen an der Elbe nur außendeichs (nur tidebeeinflusste Standorte), keine Betroffenheit wegen Unterbohrung, auch im Bereich der Entnahme-/Einleitungsstelle aus der/in die Elbe für ElbX-Brauchwasser nach Kartierung keine Vorkommen
Schlitzblättriger Beifuß	<i>Artemisia laciniata</i>	BF	-	L	0	-	in Deutschland ausgestorben
Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	BF	X	L	0	-	keine Vorkommen im WR, in Schleswig-Holstein nur Einzelvorkommen auf der Geest bzw. im Östlichen Hügelland, in Niedersachsen v.a. im Westteil und südlich von Planfeststellungsabschnitt A2, zudem keine potenzielle Betroffenheit der Habitate durch Umgehung/Unterbohrung
Sommer Drehwurz	<i>Spiranthes aestivalis</i>	BF	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Alpenraum

Art / Artengruppe	wissenschaftlicher Name	Wirkraum	Areal	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
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, keine Vorkommen im WR
Sumpf Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	BF	-	L	0	-	nur Vorkommen in Süd- / Südwestdeutschland, keine Vorkommen im WR
Vorblattloses Leinblatt	<i>Thesium ebracteatum</i>	BF	X	L	0	-	keine Vorkommen im WR, ein bekannter Standort in Niedersachsen abseits des WR
Wasserfalle	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	BF	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur isoliertes Einzelvorkommen im östlichen Brandenburg

Tabelle 9: Liste europäischer Vogelarten und Prüfrelevanz in Planfeststellungsabschnitt A2

Erläuterungen:

Brutvögel

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 (für die Zuweisung Einzelartprüfung / Gildenprüfung) für Deutschland (Ryslavy et al. 2020) und Schleswig-Holstein (SH) (LLUR-SH 2021) bzw. Niedersachsen (NI) (Krüger und Nipkow 2015): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Art mit geografischer Restriktion. Spalte streng geschützt: § = streng geschützte Art. Spalte Koloniebrüter: X = Koloniebrüter, (X) = Art brütet teilweise semikolonial bzw. in lockeren Kolonien. Spalte „hohe Störungsempfindlichkeit“: im Hinblick auf störungsbedingte Brutzeitausfälle besonders empfindliche Arten gemäß Bernotat et al. (2018). Für die Bewertung hinsichtlich der Verbotstatbestände sind die A-C-Arten entsprechend der Methodik der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI, A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel) relevant (Bernotat und Dierschke 2021), d. h. A- und B-Arten auch als Brutpaare, C-Arten i. d. R. nur bei Ansammlungen oder bei störungsbedingtem Brutplatzverlust; Spalte „Daten“ (= Datengrundlage): K = aktuelle Kartierdaten (eigene Erhebungen), (K) = keine Nachweise bei Kartierung, R = Recherchedaten aus der Abfrage bei Behörden und Verbänden (nur Präsenznachweise), L = Literaturangaben; Spalte „Vorkommen Planfeststellungsabschnitt A2“: N = Nachweis in aktueller Kartierung oder Nachweis in Datenrecherche, P = Potenzial (Vorkommen aufgrund potenziell geeigneter Habitats im WR anzunehmen), 0 = Vorkommen auszuschließen. WR = Wirkraum von SuedLink.

Farbliche Hinterlegung: ohne = Vorkommen im WR aus arealgeografischen Gründen auszuschließen, **gelb** = kein Nachweis im WR in aktueller Kartierung / kein Habitatpotenzial im WR außerhalb der kartierten Probeflächen bzw. keine artenschutzrechtliche Betroffenheit (= ebenfalls nicht prüfrelevante Art), **hellgrün** = Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz (planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen gemäß Gassner et al. (2010) ≤ 20 m, durch SuedLink nicht betroffen = nicht prüfrelevant), **blau** = **prüfrelevante Art**. Sortierung alphabetisch je Gruppe bzw. Gilde.

Darstellung für alle Brutvogelarten Deutschlands (auch Neozoen) gemäß Barthel und Krüger 2019; Gedeon et al. 2014; Koop und Berndt 2014; Krüger et al. 2014. Gildeneinteilung in Anlehnung an LBV-SH & AfPE-SH (2016).

Rastvögel

Rastvögel werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgrund vergleichbarer Wirkungsbezüge (v.a. baubedingte Störungen) zusammengefasst in einem Gildenformblatt abgeprüft (vgl. Kapitel 3.3.2). Daher sind Rastvögel in der artbezogenen Tabelle der Vogelarten mit Prüfrelevanz nicht enthalten.

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I V Sch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Arten ohne Prüfrelevanz, da Verbreitungsgebiet abseits des WR in Planfeststellungsabschnitt A2												
Alexandersittich	<i>Psittacula eupatria</i>	-	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR, nur in Köln, Wiesbaden und Mainz
Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	-	R	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	R	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Alpenschneehuhn	<i>Lagopus muta</i>	X	R	-	-	-	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Alpensegler	<i>Tachymarptis melba</i> , Syn.: <i>Apus melba</i>	-	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, auf Süddeutschland beschränkt
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	X	1	1	1	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns und der Nordseeküste Schleswig-Holsteins sowie im Teufelsmoor in Niedersachsen
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	X	1	-	0	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen abseits des WR
Bartgeier	<i>Gypaetus barbatus</i>	X	-	-	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Basstölpel	<i>Morus bassanus</i>	-	R	R	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur auf Helgoland
Bergente	<i>Aythya marila</i>	-	R	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, kein Brutvogel in Schleswig-Holstein und Niedersachsen
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	-	-	-	R	§	-	C	L	0	-	disjunkte Vorkommen in Ost- Süd- und Westdeutschland abseits des UR
Birkhuhn	<i>Lyrurus tetrix</i> , Syn.: <i>Tetrao tetrix</i>	X	2	0	-	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, auf die Lüneburger Heide, Oberlausitz, Erzgebirge, Bayerischer Wald, Lange Rhön und Alpen beschränkt

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	-	-	-	-	(X)	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Nordrhein-Westfalen
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	X	1	0	1	§	-	--	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur noch in Ostdeutschland, nur bauzeitlicher Lebensraumverlust
Brandseeschwalbe	<i>Thalasseus sandvicensis</i> , Syn.: <i>Sterna sandvicensis</i>	X	1	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, Einzelvorkommen abseits des WR
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	X	1	0	1	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, unregelmäßige Einzelvorkommen im Südosten Schleswig-Holsteins und im niedersächsischen Teufelsmoor
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	-	2	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, Schwarz- wald und Alpen
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	-	2	2	§	-	--	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Vorkommen in der Marsch, Unterbohrung/Umgehung
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	-	-	-	-	-	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nord- und Ostseeküste
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>	-	R	1	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur auf Helgoland
Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	-	-	-	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	X	3	R	2	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kommt nicht als Brutvogel in der Elb- marsch vor
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	2	R	1	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Brutvorkommen an der Un- terelbe
Gänsegeier	<i>Gyps fulvus</i>	X	0	-	-	§	-	-	L	0	-	keine rezenten Brutvorkommen in Deutschland
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	3	-	R	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Vorkommen in Nordostdeutschland und dem Alpenvorland, isolierte Einzelvorkommen in Mittel- deutschland abseits des WR

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Gelbkopfamazone	<i>Amazona oratrix</i>	-	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR, nur in Stuttgart
Gelbkopf-Schafstelze	<i>Motacilla flava flavissima</i>	-	-	R	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, sehr seltener Brutvogel, Einzelvorkommen nur an der Nordseeküste und in der Wedeler Marsch bei Hamburg
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	X	1	0	1	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Reliktvorkommen in Niedersachsen im Emsland, der Diepholzer Moorniederung und im Teufelsmoor
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i> , Syn.: <i>Miliaria calandra</i>	-	V	3	1	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nicht in der Elbmarsch, nur in Ostdeutschland und isolierte Vorkommen im Nordwesten Schleswig-Holsteins sowie in wärmebegünstigten Regionen Mittel- und Süddeutschlands
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	X	2	-	2	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kein Brutvogel Schleswig-Holsteins, in Niedersachsen nur im Hügelland
Großtrappe	<i>Otis tarda</i>	X	1	0	0	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen in Brandenburg und Sachsen-Anhalt
Grünlaubsänger	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	-	R	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kein Brutvogel Schleswig-Holsteins und Niedersachsens
Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	-	R	-	-	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Vorkommen nur im Bayerischen Wald
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	X	3	-	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kein Brutvogel Schleswig-Holsteins und Niedersachsens
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	-	0	-	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kein Brutvogel in Schleswig-Holstein, in Niedersachsen ausgestorben
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	-	1	1	1	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Vorkommen in der Marsch
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	X	1	1	1	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, sehr seltener Brutvogel, Einzelvorkommen an der Nord- und Ostseeküste sowie am Dümmer

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I V Sch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	-	3	-	1	§	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Brutvogel Ostdeutschlands, kein Brutvogel in Schleswig-Holstein, in Niedersachsen unsteter Brutvogel mit vereinzelt Nachweisen in der Allerniederung
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	-	2	R	-	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Vorkommen in der Marsch
Kuba-, Rosa- und Chieflamingo	<i>Phoenicopterus ruber</i> , <i>P. roseus</i> , <i>P. chilensis</i>	X	-	-	-	-	X	-	L	0	-	Rosaflamingo Anhang I, keine Vorkommen im WR, nur an der Nord- und Ostseeküste
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	3	V	3	-	-	-	-	-	-	Brutschmarotzer, keine eigenständige artenschutzrechtliche Betrachtung, da über Wirte abgedeckt
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	X	1	2	1	§	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nord- und Ostseeküste
Lachseeschwalbe	<i>Gelochelidon nilotica</i>	X	1	1	1	§	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Neufelder Vorland westlich von Brunsbüttel
Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>	X	R	-	-	§	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nordseeküste
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	-	-	-	R	-	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	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	-	-	0	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Brutvorkommen im Bereich der großen Flusssysteme von Rhein und Donau sowie in Ostdeutschland
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	-	-	-	R	-	-	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nord- und Ostseeküste, Einzelvorkommen an der Innerste und Oker
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	-	1	0	0	§	-	B	L	0	-	sehr seltener Brutvogel, keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen abseits des WR
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X	2	-	-	§	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, nur im Grenzgebiet Schleswig-Holstein / Mecklenburg-Vorpommern
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	-	1	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Vorkommen in der Marsch, nur in Ostdeutschland

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I V Sch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	X	R	1	-	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, einziges temporäres Brutvorkommen Deutschlands in Schleswig-Holstein abseits des WR, aktuell kein Brutvogel in Deutschland
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	-	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Südwestdeutschland
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	X	2	1	2	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nicht in der Elbmarsch
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	-	R	-	R	-	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nordseeküste und vereinzelt an der Ostseeküste und Westniedersachsen
Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	X	R	-	-	§	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nicht in Schleswig-Holstein oder Niedersachsen
Raubseeschwalbe	<i>Hydroprogne caspia</i> , Syn.: <i>Sterna caspia</i>	X	1	0	-	§	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen auf Rügen
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	-	1	1	1	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kein Brutvogel in der Elbmarsch
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	X	-	1	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kein Brutvogel in der Elbmarsch
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	-	-	-	1	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Harz, Bayerischer Wald, Schwarzwald und Alpen
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	-	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen abseits des WR
Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	-	1	0	0	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen in Südwestdeutschland
Rotschulterente	<i>Callonetta leucophrys</i>	-	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Nordrhein-Westfalen
Schelladler	<i>Clanga clanga</i> , Syn.: <i>Aquila clanga</i>	X	-	-	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen in Mecklenburg-Vorpommern
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen in der Elbmarsch
Schneegans	<i>Anser caerulescens</i>	-	-	-	-	-	X	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR, nur in Nordrhein-Westfalen
Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	-	R	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I V Sch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Schreiadler	<i>Clanga pomarina</i> , Syn.: <i>Aquila pomarina</i>	X	1	0	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
Schwarzschan	<i>Cygnus atratus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR, nur in Nordrhein-Westfalen
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	X	-	1	2	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nicht in der waldarmen Marsch
Seeregenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	X	1	2	1	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nordseeküste
Seggenrohrsänger	<i>Acrocephalus paludicola</i>	X	1	0	0	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur im Nationalpark Unteres Odertal
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	X	R	-	-	-	X	-	L	0	-	Einzelvorkommen abseits des WR
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	X	-	-	-	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Brutvorkommen in Schleswig-Holstein (nicht in der Marsch) sowie im Spreewald, Unter- und Oberlausitz
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	X	1	1	1	§	-	--	L	0	-	keine Vorkommen im WR, ostdeutsches Verbreitungsgebiet
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	X	-	1	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nicht in der waldarmen Marsch
Spießente	<i>Anas acuta</i>	-	2	-	1	-	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der Nordseeküste, binnländische Einzelvorkommen abseits des WR
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	-	V	3	R	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in Nordostdeutschland, keine Vorkommen in der Marsch
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	X	R	-	0	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, auf die Alpen beschränkt
Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	X	R	-	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	-	1	-	0	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen
Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>	-	0	0	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine rezenten Brutvorkommen in Deutschland

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I V Sch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	X	-	R	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur unregelmäßige Einzelvorkommen an der Nordseeküste Schleswig-Holsteins
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	-	-	-	-	-	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen in Ostdeutschland
Streifengans	<i>Anser indicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L	0	-	Neozoon, keine Vorkommen im WR, nur Einzelvorkommen abseits des WR
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-	V	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kein Brutvogel Schleswig-Holsteins, in Niedersachsen nur im Harz / waldreichen Bergland
Tordalk	<i>Alca torda</i>	-	R	R	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur auf Helgoland
Trauerbachstelze	<i>Motacilla yarrellii</i>	-	-	R	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste
Triel	<i>Burhinus oedicnemus</i>	X	1	0	0	§	-	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Reliktvorkommen in der badischen Oberrheinebene
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>	X	R	R	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur auf Helgoland
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	V	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nicht in der Marsch
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Mittelgebirgslagen in Mittel- und Süddeutschland
Weißbart-Seeschwalbe	<i>Chlidonias hybrida</i>	X	R	-	-	-	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Nordostdeutschland
Weißflügel-Seeschwalbe	<i>Chlidonias leucopterus</i>	-	R	-	-	§	X	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Nordostdeutschland
Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotos</i>	X	2	-	-	§	-	B	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur Bayerischer Wald und Alpen
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	-	-	-	-	-	X	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur verstreute Einzelvorkommen abseits des WR
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	-	3	3	1	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kein Brutvogel an der Unterelbe
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	-	3	0	1	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kein Brutvogel Schleswig-Holsteins, in Niedersachsen nur ganz vereinzelt im Ostteil abseits des WR

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Zaunammer	<i>Emberiza cirius</i>	-	3	-	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Vorkommen am Ostrand des Pfälzer Waldes und am Oberrhein
Ziegenmelker oder Nachtschwalbe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X	3	1	3	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kein Brutvogel in der Elbmarsch
Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	-	1	-	-	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Vorkommen in Rheinland-Pfalz und im Südwesten Baden-Württembergs, außerdem im Sauerland und Unterfranken
Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i> , Syn.: <i>Serinus citrinella</i>	-	3	-	-	-	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur in den Alpen und im Schwarzwald
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	X	3	0	1	§	(X)	C	L	0	-	keine Vorkommen im WR, kein Brutvogel in Schleswig-Holstein, in Niedersachsen nur Einzelvorkommen an der mittleren Elbe und in der Hildesheimer Börde
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i> , Syn.: <i>Larus minutus</i>	X	R	-	-	-	X	A	L	0	-	keine Vorkommen im WR, nur vereinzelt in Mecklenburg-Vorpommern
Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	-	-	-	R	§	-	-	L	0	-	keine Vorkommen im WR, Einzelvorkommen in Südwest- und Süddeutschland
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	X	V	2	R	-	-	--	L	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Vorkommen in der Marsch
Zwergseeschwalbe	<i>Sternula albifrons</i>	X	1	1	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
(Potenziell) Prüfrelevante Arten mit Einzelartbezug												
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	-	3	§	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen (Brutvogelkartierung auf Probeflächen, flächendeckende Horstsuche), keine geeigneten Brut-/Nahrungshabitate im WR

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-	1	1	1	§	-	C	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktueller Brutvogelkartierung, keine geeigneten Bruthabitate im WR außerhalb der kartierten Probeflächen
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	-	1	1	-	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i> , Syn.: <i>Cyanecula svecica</i> , <i>Cyanosylvia svecica</i>	X	-	-	-	§	-	-	L/K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche, Vorkommen im Bereich verschilter Gräben im WR auch außerhalb der kartierten Probeflächen anzunehmen, Nachweise in Recherchedaten
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i> , Syn.: <i>Carduelis cannabina</i>	-	3	-	3	-	-	-	R/(K)	N/P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber Vorkommen außerhalb der kartierten Probefläche nicht auszuschließen, Nachweis in Recherchedaten
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	2	2	2	-	-	--	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber Vorkommen in NI außerhalb der kartierten Probefläche nicht auszuschließen
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	X	-	-	V	§	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine potenziellen Bruthabitate (Steilwände) im WR
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	3	3	3	-	-	-	L/K/R	N	X	Nachweise in aktuellen Kartierungen und Datenrecherche, Vorkommen auf Offenlandflächen im WR auch außerhalb der kartierten Probeflächen anzunehmen
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	2	V	3	-	-	-	L/(K)/ R	N	X	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, aber in Recherchedaten (Südteil des WR in NI unweit der Wischhafener Süderelbe)
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	V	-	3	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, auch keine potenziellen Bruthabitate außerhalb der kartierten Probeflächen im WR
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	X	2	3	2	§	X	A	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine Brutkolonien im Vorland, keine potenziellen Bruthabitate auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im WR

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	V	-	X	C	L/(K)	0	-	keine Kolonien im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	-	3	-	-	-	L/(K)/ R	N/P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber in Recherchedaten, vereinzelte Vorkommen außerhalb der kartierten Probefläche anzunehmen
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	-	1	3	2	§	-	A	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, auch keine potenziellen Bruthabitate außerhalb der kartierten Probeflächen im WR
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	V	§	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen (Brutvogelkartierung auf Probeflächen, flächendeckende Horstsuche), keine geeigneten Bruthabitate im WR
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	X	V	3	V	§	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	-	-	-	-	-	X	C	L/(K)	0	-	keine Kolonien im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	2	3	3	3	-	B	K/R	N	X	Nachweise in aktuellen Kartierungen (SH: nicht im Vorland, NI: nur im Vorland) und Datenrecherche, Vorkommen auf Offenlandflächen im WR auch außerhalb der kartierten Probeflächen anzunehmen
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i> , Syn.: <i>Dendrocopos minor</i>	-	3	V	V	-	-	-	L/(K)/ R	0	-	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Altnachweis (Rasterdatensatz) betrifft Bruthabitat außerhalb WR
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	-	1	2	1	3	-	B	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, auch keine Vorkommen in der intensiv genutzten Agrarlandschaft im WR außerhalb der kartierten Probeflächen anzunehmen
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	-	-	X	C	L/(K)	0	-	keine Kolonien im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	X	1	1	1	§	-	A	L/(K)	0	-	seltener Brutvogel mit unregelmäßigen Einzelvorkommen im Binnenland, keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Kranich	<i>Grus grus</i>	X	-	-	-	§	-	B	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Krickente	<i>Anas crecca</i>	-	3	-	3	-	-	B	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber Vorkommen außerhalb der kartierten Probefläche nicht auszuschließen
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> , Syn.: <i>Larus ridibundus</i>	-	-	-	-	-	X	C	L/(K)	0	-	keine Kolonien im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	-	3	-	2	-	-	B	R/(K)	N/P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probefläche nicht auszuschließen, Nachweis in Recherchedaten (Vorland NI)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	§	-	-	K/R	N	X	Nachweise in aktuellen Kartierungen
Mittelspecht	<i>Leiopicus medius</i> , Syn.: <i>Dendrocoptes medius</i> , <i>Dendrocopos medius</i>	X	-	-	-	§	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X	-	-	3	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber Vorkommen außerhalb der kartierten Probefläche nicht auszuschließen
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	V	-	3	-	-	-	L/(K)	N	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	X	2	2	2	-	-	-	L/(K)	0	-	kein Vorkommen im WR, kein Nachweis in aktueller Kartierung, keine geeigneten Bruthabitate außerhalb der kartierten Probeflächen im WR
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	X	3	2	1	§	-	B	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	X	-	V	V	§	-	B	K/R	N	X	Nachweis in aktueller Kartierung und in Datenrecherche
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	-	-	-	3	§	-	C	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktueller Kartierung, keine geeigneten Bruthabitate außerhalb der kartierten Probeflächen im WR

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I V Sch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	X	-	-	2	§	-	B	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen (Brutvogelkartierung auf Probeflächen, flächendeckende Horstsuche), keine geeigneten Bruthabitate im WR
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	-	2	3	2	§	-	C	K/R	N	X	Nachweise in aktuellen Kartierungen (Vorland NI) und Datenrecherche, keine geeigneten Bruthabitate binnendeichs
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-	-	-	X	-	L/(K)/ R	N	X	Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber Nachweis in Datenrecherche
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	X	V	V	-	§	X	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktueller Kartierung, keine geeigneten Bruthabitate außerhalb der kartierten Probeflächen im WR
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	-	1	2	1	§	-	B	K	N	X	Nachweis in aktuellen Kartierungen (Vorland NI), keine geeigneten Bruthabitate außerhalb der kartierten Probeflächen im WR
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	-	3	2	-	§	-	C	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Lebensräume bzw. keine Möwenkolonien im WR
Schwarzkopfmöwe	<i>Ichthyaeetus melanocephalus</i> , Syn.: <i>Larus melanocephalus</i>	X	-	-	-	-	X	B	L/(K)	0	-	keine Kolonien im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	X	-	2	-	§	-	B	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen (Brutvogelkartierung auf Probeflächen, flächendeckende Horstsuche), keine geeigneten Bruthabitate im WR
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	X	-	-	-	§	-	-	K	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	X	-	-	2	§	-	A	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen (Brutvogelkartierung auf Probeflächen, flächendeckende Horstsuche), keine geeigneten Bruthabitate im WR
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	-	V	-	-	-	X	B	L/(K)	0	-	keine Kolonien im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	V	3	-	-	-	L/(K)/ R	N/P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber in Datenrecherche, Vorkommen außerhalb der kartierten Probefläche anzunehmen
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	-	§	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen (Brutvogelkartierung auf Probeflächen, flächendeckende Horstsuche), keine geeigneten Bruthabitate im WR
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	-	V	3	3	§	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	1	1	1	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	-	-	V	-	-	X	C	L/(K)	0	-	keine Kolonien im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	X	1	2	1	§	-	B	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	3	2	3	-	-	--	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	X	3	1	1	§	X	A	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	X	3	2	2	§	-	C	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	-	V	§	-	-	L/(K)/ R	N/P	X	Gebäudebrüter, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, Brutzeitbeobachtung in Datenrecherche, Brutvorkommen in Gebäuden im WR möglich
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	-	2	1	2	§	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	-	1	2	2	§	-	A	L/K	N	X	Nachweise in aktuellen Kartierungen (Vorland NI), keine geeigneten Bruthabitate außerhalb der kartierten Probeflächen im WR
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	-	-	-	-	§	X	-	R/(K)	N	X	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, aber Nachweis in Recherchedaten

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	X	-	-	-	§	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, Elbmarsch ist nicht besiedelt, nur ein punktuelles Vorkommen an der Brücke über den Nord-Ostsee-Kanal deutlich außerhalb des WR
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	1	-	-	X	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	V	3	V	-	-	-	L/K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	X	1	2	2	§	-	-	L/K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	-	V	§	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-	3	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	-	V	§	-	-	L/(K)/ R	N	X	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, aber in Datenrecherche (Altendorf im Südteil des WR in NI)
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	X	-	-	3	§	-	-	L/(K)/ R	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, Nachweise in Recherchedaten außerhalb des WR, keine geeigneten Bruthabitate bzw. Strukturen im WR
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	-	V	-	3	-	-	C	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, überwiegend keine geeigneten Bruthabitate im WR, aber im Bereich der Verlandungszonen an der Wischhafener Unterelbe trotz Vorbelastungen Vorkommen nicht auszuschließen
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	X	V	3	3	§	-	-	L/(K)/ (R)	0	-	Gebäudebrüter (bzw. Nisthilfen), keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, Altnachweise in Recherchedaten, aber aktuell keine Brutvorkommen gemäß Homepage „Störche im Norden“
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	X	V	-	3	§	-	B	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen (Brutvogelkartierung auf Probeflächen, flächendeckende Horstsuche), keine geeigneten Bruthabitate im WR
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	-	2	V	3	-	-	-	L/K	N	X	Nachweise in aktuellen Kartierungen

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	X	2	1	2	§	-	A	L/(K)/ R	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, Brutzeitbeobachtung in Recherchedaten, allerdings Rasterzelle TK-Viertel, insgesamt fehlende Bruttradition, keine Brutvorkommen an der Unterelbe zwischen Nord-Ostsee-Kanal und Störmündung bekannt
Gilde Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter												
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	-	-	-	K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	V	-	V	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber Vorkommen in NI außerhalb der kartierten Probefläche nicht auszuschließen
Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i> , Syn.: <i>Carduelis flammea</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten nicht auszuschließen
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten nicht auszuschließen
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i> , Syn.: <i>Carduelis spinus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten möglich

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I V Sch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	V	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten möglich
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	V	-	-	-	L/(K)/ R	N	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber in Datenrecherche, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten anzunehmen
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten nicht auszuschließen
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten nicht auszuschließen
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-	V	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen möglich
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten möglich
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)/ R	N/P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Brutzeitbeobachtung in Recherchedaten, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten möglich
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	V	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten möglich
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen nicht auszuschließen

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)/ R	N/P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber in Datenrecherche, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten anzunehmen
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-	V	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	-	-	-	-	K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	-	-	-	K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten möglich
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	-	-	-	K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung, zusätzlich Nachweis in Datenrecherche
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktueller Kartierung, keine Vorkommen in der Marsch
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten möglich
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-	V	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten möglich
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-	-	-	-	K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	-	-	-	K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche
Gilde Gehölzhöhlenbrüter												
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i> , Syn.: <i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten anzunehmen
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i> , Syn.: <i>Picoides major</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten anzunehmen
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	V	-	V	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten anzunehmen
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)/ R	N/P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber in Datenrecherche, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten anzunehmen
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-	-	V	-	-	-	L/(K)/ R	N/P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber in Datenrecherche, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten anzunehmen
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	§	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen nicht auszuschließen
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Nachweise in aktueller Kartierung, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	0	-	Nachweise in aktueller Kartierung, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten anzunehmen

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I V Sch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	-	-	-	K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten anzunehmen
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	Nachweise in aktueller Kartierung, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen nicht auszuschließen
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen und Gärten nicht auszuschließen
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Nachweise in aktueller Kartierung, keine Vorkommen in der Elbmarsch, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i> , Syn.: <i>Parus montanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen in Gehölzbeständen nicht auszuschließen
Gilde Bodenbrüter des Offenlandes inkl. Gras- und Staudenfluren												
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	-	-	V	-	-	-	C	K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen im Bereich von Offenflächen anzunehmen
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen im Bereich von Offenflächen mit Deckung bietenden Randstrukturen wie Säumen, Gehölzen u.ä. anzunehmen
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	-	-	-	-	-	-	-	K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an Grabenrändern (NI) anzunehmen
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava flava</i>	-	-	-	-	-	-	-	K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen im Bereich von Offenflächen anzunehmen

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Gilde Brutvögel der binnenländischen Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte												
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	-	-	V	V	-	-	-	L/(K)	P	X	Nachweise in aktueller Kartierung, Vorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an den Wettern / Kanälen anzunehmen
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	-	-	-	-	-	-	C	L/(K)/ R	N/P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber in Datenrecherche, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an den Wettern / Kanälen nicht auszuschließen
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Lebensräume im WR
Gaugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	-	-	C	L/(K)/ R	N/P	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an den Wettern / Kanälen und Gräben nicht auszuschließen
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	C	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an den Wettern / Kanälen nicht auszuschließen
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)/ R	N	X	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, aber Nachweis in Datenrecherche, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an den Wettern / Kanälen anzunehmen
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)/ R	N/P	X	Neozoon, keine Nachweise in aktueller Kartierung, aber in Recherchedaten (NI und am Kanal am Kernkraftwerk Brokdorf), Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an den Wettern / Kanälen und ggf. an den Gräben nicht auszuschließen
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	-	V	-	-	§	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Bruthabitate im WR
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Lebensräume im WR

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)/ R	P	X	Neozoon, keine Nachweise in aktueller Kartierung, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an den Wettern / Kanälen und Gräben nicht auszuschließen
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	-	C	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an den Wettern / Kanälen nicht auszuschließen
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche, weitere Vorkommen im WR in verschilfte Flächen auch außerhalb der kartierten Probeflächen anzunehmen
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	-	-	§	-	-	L/(K)	0	-	keine Vorkommen im WR, keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, keine geeigneten Lebensräume im WR
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	-	-	§	-	-	L/K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche, weitere Vorkommen im WR in verschilfte Flächen auch außerhalb der kartierten Probeflächen anzunehmen
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i> , Syn. <i>Anas strepera</i>	-	-	-	-	-	-	C	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an den Wettern / Kanälen / Gräben nicht auszuschließen
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	-	-	-	K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche, weitere Vorkommen im WR im Bereich der Wettern und Gräben bzw. im Vorland auch außerhalb der kartierten Probeflächen anzunehmen
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/(K)	P	X	Keine Nachweise in aktueller Kartierung, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an den Wettern / Kanälen und Gräben nicht auszuschließen, Nachweis in Recherchedaten
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	V	V	-	-	-	-	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktuellen Kartierungen, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an den Wettern / Kanälen nicht auszuschließen
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	-	§	-	-	L/K	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung, weitere Vorkommen im WR im Bereich der Wettern und Gräben auch außerhalb der kartierten Probeflächen anzunehmen

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I VSch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/K/R	N	X	Nachweise in aktueller Kartierung und Datenrecherche, weitere Vorkommen im WR in verschliffte Flächen auch außerhalb der kartierten Probeflächen anzunehmen
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-	V	-	-	C	L/(K)	P	X	keine Nachweise in aktueller Kartierung, Einzelvorkommen außerhalb der kartierten Probeflächen an den Wettern / Kanälen nicht auszuschließen
Gilde Gebäudebrüter (störungstolerante Arten mit planerisch zu berücksichtigender Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010) von ≤ 20 m)												
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	-	-	-	K/R	N	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	-	-	V	-	-	-	-	L/R	P	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/R	N/P	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	-	-	V	-	(X)	-	K/R	N	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	-	V	-	-	(X)	-	L	P	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i> , Syn.: <i>Delichon urbica</i>	-	3	-	V	-	X	-	R/K	N	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	V	-	3	-	(X)	-	R/K	N	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen

Art / Gilde	wissenschaftlicher Name	Anhang I V Sch-RL	Rote Liste BRD 2020	Rote Liste SH 2021	Rote Liste NI 2015	streng geschützt gemäß BNatSchG	Koloniebrüter	hohe Störungs- empfindlichkeit	Daten	Vorkommen in WR PFA A2	Prüfrelevanz	Erläuterungen
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	3	-	§	-	-	L/R	N	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-	-	-	-	-	L/R	P	-	Gebäudebrüter mit hoher Störungstoleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, keine Betroffenheit durch baubedingte Störungen

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 artenschutzrechtlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen dargestellt (vgl. Tabelle 10). Die detaillierten Maßnahmenbeschreibung ist den Maßnahmenblättern in Kapitel 11.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, Teil I der Planfeststellungsunterlagen) zu entnehmen. Die kartografische Verortung der einzelnen Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmenkarten des LBP (Teil I der Planfeststellungsunterlagen).

Die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) ist in Planfeststellungsabschnitt A2 nicht erforderlich.

Tabelle 10: Übersicht über die artenschutzrechtlich bedingten Vermeidungsmaßnahmen in Planfeststellungsabschnitt A2

Nr.	Zweck	Maßnahme	Arten- gruppe	grobe Verortung
M1	V	Umweltbaubegleitung	alle	gesamtes Baufeld und angrenzende Bereiche
M10.1	V _{AR}	Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes	Brutvögel	gesamtes Baufeld
M10.2	V _{AR}	Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern und -Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes	Brutvögel	Baufeld mit Gehölzen / Einzelbäumen (nur NI)
M11.1	V _{AR}	Vergrämuungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern	Brutvögel	Offenlandflächen und verschilfte Gräben im gesamten Baufeld
M12	V _{AR}	Aufstellen von Kleintierschutz-zäunen	Amphibien	BE-Fläche SH
M13	V _{AR}	Absuchen der offen gequerten Gräben nach Amphibienlaich und Amphibien	Amphibien	offen gequerte Entwässerungsgräben (Verlegung Druckwasserleitung)
M14	V _{AR}	Absammeln und Umsetzen von Raupen bzw. den mit Eiern belegten Wirtspflanzen des Nachtkerzenschwärmers	Insekten	nur erforderlich, sofern die Kartierung vor Planfeststellungsbeschluss Nachweise im Wirkraum ergibt
M15	V _{AR}	Einsatz störungsarmer Baustellenbeleuchtung	Insekten (Brutvögel)	gesamtes Baufeld

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

4.1.1 Umweltbaubegleitung – Maßnahme Nr. M1 V

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.

4.1.2 Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes – Maßnahme Nr. M10.1 V_{AR}

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 A2 betrifft dies in erster Linie erhebliche Störungen / mögliche Tötungen von Bodenbrütern des Offenlandes und der Röhrichte innerhalb des Baufeldes. Für diese Arten ist daher ein Bauzeitverbot vom 01.03. bis 15.08. 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 in Planfeststellungsabschnitt A2, 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) und dann je nach Ergebnis weiterführende Maßnahmen zu ergreifen. Alternativ ist auch eine Vergrämung möglich (vgl. Maßnahme M11.1 V_{AR}). Detaillierte Ausführungen hierzu sind den Maßnahmenblättern im LBP zu entnehmen.

4.1.3 Bauzeitenregelung zum Schutz von Gehölzfreibrütern -Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes – Maßnahme Nr. M10.2 V_{AR}

Im Zuge der Baufeldfreimachung ist in Planfeststellungsabschnitt A2 (nur NI) auch der Rückschnitt bzw. die Rodung von Gehölzen erforderlich, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen verschiedener Tierarten entstehen können, die durch geeignete Bauzeitenregelungen vermieden werden können. Dies betrifft in Planfeststellungsabschnitt A2 ausschließlich Gehölzfrei- und -Bodenbrütern in Gehölzen/Säumen innerhalb des Baufeldes, für die ein Bauzeitverbot vom 01.03. bis 30.09. zu berücksichtigen ist (Brutzeit). Die Baufeldfreimachung im Bereich von Gehölzbeständen darf somit nur außerhalb des genannten Zeitraumes im Winterhalbjahr stattfinden. Gehölzhöhlenbrüter sind aufgrund fehlender potenzieller Bruthöhlen in Gehölzbeständen im Eingriffsbereich nicht betroffen (vgl. Kartierbericht Fauna festgelegter Trassenkorridor und Kartierbericht Fauna Logistik, Teil L5 der Planfeststellungsunterlagen).

4.1.4 Vergrämungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern – Maßnahme Nr. M11.1 V_{AR}

Bei zwingend erforderlichen Bautätigkeiten, die in die Brutzeit fallen, kann auch durch geeignete Vergrämungsmaßnahmen eine Ansiedlung innerhalb des Baufeldes und damit ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände verhindert werden.

Dies ist für die Brutvogelarten des Offenlandes und der Röhrichte möglich, nicht jedoch für Gehölzbrüter.

Auf Acker- und Grünlandflächen werden dazu im Bereich der Baufelder und der Zufahrten vor Beginn der Brutzeit (vor dem 01.03.) Vergrämungstangen mit Flatterbändern installiert, die eine Ansiedlung der Arten in diesen Bereichen verhindern.

Bei Schilfbeständen im Baufeld (in Planfeststellungsabschnitt A2 ggf. Entwässerungsgräben mit Schilfbestand, keine gesetzlich geschützten Schilfbestände vorhanden) werden die betroffenen Bereiche ebenfalls vor Beginn der Brutzeit (vor dem 01.03.) geräumt / gemäht, um so eine Ansiedlung zu verhindern.

4.1.5 Aufstellen von Kleintierschutzzäunen – Maßnahme Nr. M12 V_{AR}

Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sicher zu vermeiden, ist für die mehrere Jahre im Betrieb befindliche BE-Fläche der Elbequerung auf schleswig-holsteinischer Seite die Errichtung von Kleintierschutzzäunen vorgesehen, die das Baufeld komplett umzäunen und so ein Einwandern in den Gefahrenbereich verhindern. Die Zäune sind vor dem 01.03. eines Jahres aufzustellen und haben eine Standzeit bis zum Abschluss der Bauarbeiten.

4.1.6 Absuchen der offen gequerten Gräben nach Amphibienlaich und Amphibien – Maßnahme Nr. M13 V_{AR}

Es ist möglich, dass die bei der Verlegung der Druckwasserleitungen offen gequerten Entwässerungsgräben (SH und NI) Laichgewässer artenschutzrechtlich relevanter Amphibienarten (hier: Moorfrosch) darstellen. Sollten diese offenen Gewässerquerungen während der Laich- (Ende März bis Ende April) bzw. Aktivitätszeit (01.03. bis 31.10.) von Amphibien stattfinden, kann es zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Laichballen oder zur Tötung/Schädigung von Amphibien kommen. Daher werden bei offenen Querungen bauvorlaufend im Rahmen der Umweltbaubegleitung (M1 V) Besatzkontrollen durchgeführt, etwaig im Baufeld vorkommende Amphibien oder deren Laich in nicht betroffene Grabenabschnitte umgesetzt und die Querungsbaustelle danach freigegeben.

4.1.7 Absammeln und Umsetzen von Raupen bzw. Umsetzen der mit Eiern belegten Wirtspflanzen oder der Puppen des Nachtkerzenschwärmers – Maßnahme Nr. M14 V_{AR}

Sollten innerhalb des Baufeldes im Rahmen der Nachkartierung geeignete Habitate mit Wirtspflanzen erfasst werden⁶, so werden je nach Beginn der Baufeldfreimachung unterschiedliche Maßnahmen angewendet:

- Baubeginn im Sommerhalbjahr: Die auffälligen Raupen des Nachtkerzenschwärmers werden in der Zeit von Ende Juni bis Ende August vor Baubeginn in betroffenen Habitaten abgesammelt und in durch den Eingriff nicht betroffene, benachbarte Flächen mit geeigneten Wirtspflanzen verbracht. Falls die Baufeldfreimachung bereits früher erfolgen soll, können im Zeitraum Mitte Mai bis Ende Juni alternativ (falls keine Raupen vorhanden) die Wirtspflanzen mit den Eiern mittels eines Baggers in umliegende Bereiche außerhalb des Baufeldes umgesetzt werden.
- Baubeginn im Winterhalbjahr: Im Zeitraum Ende August bis Mitte Mai (Puppenstadium) können die im Boden überwinternden Puppen vor Baubeginn mittels eines Baggers in umliegende Bereiche außerhalb des Baufeldes

⁶ Dies ist nach aktueller Datenlage unwahrscheinlich (keine Nachweise in der Elbmarsch, sehr geringes Habitatpotenzial, aktuell keine größeren Bestände der Wirtspflanzen im Wirkraum, vgl. Kapitel 3.2.6.1.2).

umgesetzt werden. Einzelne Tötungen sind dabei zwar möglich, da die Puppenstandorte im Boden nicht bekannt sind. Es ist aber davon auszugehen, dass der Großteil der Lokalpopulation durch diese Maßnahme geschützt werden kann. Mögliche Individuenverluste können dann innerhalb einer Fortpflanzungsperiode ausgeglichen werden. Nach Möglichkeit sollte aber eine Baufeldfreimachung von Mitte Mai bis August (dadurch Verzicht auf Baggerarbeiten) präferiert werden.

Dadurch wird gewährleistet, dass in der daran anschließenden Bauzeit keine Raupen oder Eier bzw. die im Boden überwinterten Puppen betroffen sind.

4.1.8 Einsatz störungsarmer Baustellenbeleuchtung – Maßnahme Nr. M15 V_{AR}

Ziel dieser Maßnahme ist die Vermeidung von baubedingten Schädigungen bzw. Tötungen oder Störungen lichtempfindlicher Tierarten wie z.B. Nachtfaltern durch den Einsatz einer störungsarmen Baustellenbeleuchtung (Ausrichtung der Beleuchtung, Abstrahlwinkel, Leuchtmittel, Einsatz von Blenden).

5 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfungen

Die Prüfung, ob durch SuedLink 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. ggf. auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) jeweils im Rahmen von Formblättern im Anhang.

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 Anhang IV FFH-RL**

Durch SuedLink sind keine Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL betroffen (vgl. Kapitel 3.1), so dass für Pflanzen keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG verwirklicht werden.

5.2 **Tierarten des Anhang IV FFH-RL**

Nach dem Ergebnis der Relevanzprüfung wurde in Planfeststellungsabschnitt A2 lediglich für drei Arten des Anhangs IV der FFH-RL eine artenschutzrechtliche Prüfung in Formblättern (Anhang) durchgeführt.

Die artenschutzrechtliche Prüfung im Formblatt hat für den Moorfrosch (*Rana arvalis*) ergeben, dass durch die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erfüllt werden, sofern geeignete Vermeidungsmaßnahmen bzw. begleitende Maßnahmen (Umweltbaubegleitung) durchgeführt werden (vgl. Tabelle 11).

Die artenschutzrechtliche Prüfung den Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrinchus*) hat ergeben, dass durch die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erfüllt werden (vgl. Tabelle 11).

Die artenschutzrechtliche Prüfung für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) hat ergeben, dass durch die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erfüllt werden. Sollte es wider Erwarten bis zum Jahr der Bauausführung zur Ansiedlung von größeren Beständen der Wirtspflanzen und in der Folge auch des Nachtkerzenschwärmers gekommen sein (Überprüfung durch Kartierung in der Saison vor Planfeststellungsbeschluss), so ist neben den üblichen begleitenden Maßnahmen (Umweltbaubegleitung) für den betroffenen Bestand eine Vermeidungsmaßnahme zu ergreifen (vgl. Tabelle 10).

5.3 Europäische Vogelarten

Nach dem Ergebnis der Relevanzprüfung wurde in Planfeststellungsabschnitt A2 für insgesamt 24 europäische Brutvogelarten und 4 Brutvogelgilden sowie für die Gilde der Rastvögel artenschutzrechtliche Prüfungen in Formblättern (Anhang) durchgeführt.

Die artenschutzrechtliche Prüfung in den Formblättern hat ergeben, dass durch die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen in Planfeststellungsabschnitt A2 keine Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erfüllt werden, sofern geeignete Vermeidungsmaßnahmen bzw. begleitende Maßnahmen (Umweltbaubegleitung) durchgeführt werden (vgl. Tabelle 11).

5.4 Fazit

Das Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung ist in Tabelle 11 zusammengefasst. Insgesamt sind Verstöße gegen artenschutzrechtliche Bestimmungen nicht zu erwarten, wobei im Hinblick auf einige Arten Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden müssen. Die Details zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind Kapitel 4.1 in Verbindung mit den Maßnahmenblättern im LBP (Teil I der Planfeststellungsunterlagen) zu entnehmen.

Tabelle 11: Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Art / Gilde	Eintritt Zugriffsverbot ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen			erforderliche Vermeidungsmaßnahmen
	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	X	-	-	M1 V, M12 V _{AR} , M13 V _{AR}
Nordseeschnäpel (<i>Coregonus oxyrinchus</i>)	-	-	-	
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	-	-	-	(M1 V, M14 V _{AR})*
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i> , Syn.: <i>Cyanecula svecica</i> , <i>Cyanosylvia svecica</i>)	X	-	-	M1 V, M10.1 V _{AR} , M11.1 V _{AR}
Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i> , Syn.: <i>Carduelis cannabina</i>)	-	-	-	

Art / Gilde	Eintritt Zugriffsverbot ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen			erforderliche Vermeidungsmaßnahmen
	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	X	-	-	M1 V, M10.1 V _{AR} , M11.1 V _{AR}
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	X	-	-	M1 V, M10.1 V _{AR} , M11.1 V _{AR}
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	-	-	-	
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	X	-	-	M1 V, M10.2 V _{AR}
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	X	-	-	M1 V, M10.1 V _{AR} , M11.1 V _{AR}
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	-	-	-	
Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	-	-	-	
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	-	-	-	
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	-	-	-	
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	-	-	-	
Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	-	-	-	
Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>)	-	-	-	
Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>)	-	-	-	
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	-	-	-	
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	-	-	-	
Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)	-	-	-	
Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)	-	-	-	
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	X	-	-	M1 V, M10.1 V _{AR} , M11.1 V _{AR}
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	X	-	-	M1 V, M10.1 V _{AR} , M11.1 V _{AR}
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	-	-	-	
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	-	-	-	

Art / Gilde	Eintritt Zugriffsverbot ohne Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen			erforderliche Vermeidungsmaßnahmen
	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	X	-	-	M1 V, M10.1 VAR, M11.1 VAR
Gilde: Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter	X	-	-	M1 V, M10.2 VAR
Gilde: Gehölzhöhlenbrüter	-	-	-	
Gilde: Bodenbrüter des Offenlandes inkl. der Gras- und Staudenfluren	X	-	-	M1 V, M10.1 VAR, M11.1 VAR
Gilde: Brutvögel der binnenländischen Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte	X	-	-	M1 V, M10.1 VAR, M11.1 VAR
Gilde: Rastvögel	-	-	-	

* nur erforderlich, falls es wider Erwarten bis zum Jahr der Bauausführung zur Ansiedlung der Art im Wirkraum kommt (Überprüfung durch Kartierung in der Saison vor Planfeststellungsbeschluss)

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

In Planfeststellungsabschnitt A2 ist das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen auszuschließen, so dass keine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verb. mit Art. 16 FFH-RL und Art. 9 VSch-RL erforderlich ist. Damit entfällt auch das Erfordernis weitergehender Maßnahmen, hier: FCS-Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands, engl. *favorable conservation status*).

7 Zusammenfassung

Die Prüfung auf Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergibt, dass sich unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ein verbotsrelevantes Risiko für sämtliche artenschutzrechtlich relevanten Arten ausschließen lässt, d.h. durch die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen von SuedLink werden in Planfeststellungsabschnitt A2 nach den zu Grunde zu legenden Maßstäben keine Zugriffsverbote gem. § 44 (1) BNatSchG verwirklicht. Eine Übersicht über die in Bezug auf die untersuchten Arten vorgesehenen Maßnahmen gibt Tabelle 11.

Die Beantragung einer Ausnahme ist daher nicht erforderlich.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

8.1 Literatur

- Adam, B. und S. Bader (2015): Der Doppelschlitzpass am Elbewehr Geesthacht - Bilanz des Fischauftiegs über Europas größte Fischauftiegsanlage nach fünf Jahren. Institut für angewandte Ökologie Kirtorf-Wahlen, im Auftrag der Vattenfall Europe Generation AG, 14 S.
- AfPE-SH und MELUR-SH (2016): Eingriffsbewertung von Erdkabelverkabelung auf Hoch- und Höchstspannungsebene - bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen.
- AG Libellen in Niedersachsen und Bremen (2021): Artensteckbriefe der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Libellen. <https://www.ag-libellen-nds-hb.de/libellen/artensteckbriefe/>, Abruf: 12.05.2021.
- AK Libellen in der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e.V. (Hrsg) (2015): Die Libellen Schleswig-Holsteins. Rangsdorf.
- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann und C. Grünfelder (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.
- Altmüller, R. und H.-J. Clausnitzer (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens 2. Fassung, Stand 2007. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2010.
- Aßmann, T., W. Dormann, H. Främbs, S. Gürlich, K. Handke, T. Huk, P. Sprick und H. Terlutter (2003): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2003.
- Barthel, P. H. und T. Krüger (2019): Liste der Vögel Deutschlands. Version 3.2. Deutsche Ornithologen-Gesellschaft, Radolfzell.
- Bauer, H.-G., E. Bezzel und W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Sperlingsvögel. Wiesbaden.
- Berg, S., B. Moller und M. Ejbye-Ernst (1994): Rehabilitation of the North Sea houting (*Coregonus oxyrhynchus*) in the Danish part of the wadden sea. Bern.
- Bernotat, D. und V. Dierschke (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.
- Bernotat, D., S. Rogahn, C. Rickert, K. Follner und C. Schönhofer (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. BfN-Scripten.
- BfN (2019): *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763). <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten/arten-der-anhaenge/insekten/osmoderma-eremita-scopoli-1763.html>, Abruf 27.10.2020.
- Binot-Hafke, M., S. Balzer, N. Becker, H. Gruttke, H. Haupt, N. Hofbauer, G. Ludwig, G. Matzke-Hajek und M. Strauch (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze

Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bonn-Bad Godesberg.

Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue (2016): Besatzmaßnahme zur Wiedereinbürgerung des Nordseeschnäpels. https://www.elbtalaue.niedersachsen.de/startseite/service_aktuelles/presseinformationen/2010/besatzmanahme-zur-wiedereinbuengerung-des-nordseeschnaepels-60350.html, Abruf 25.10.2021.

Borkenhagen, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).

Borkenhagen, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum.

BUND (2021): Wildkatzen in Deutschland. <https://www.bund.net/themen/tiere-pflanzen/wildkatze/europaeische-wildkatze/verbreitung/>, Abruf: 31.05.2021.

Bundesamt für Naturschutz (2021a): Informationen zu den Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>, Abruf 12.05.2021.

Bundesamt für Naturschutz (2021b): FloraWeb - Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. <http://www.floraweb.de>, Abruf 12.05.2021.

Bundesamt für Naturschutz (2019a): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-be-richt.html>, Abruf 22.12.2020.

Bundesamt für Naturschutz (2019b): Nationaler Vogelschutzbericht 2019 gemäß Art. 12 Vogelschutz-Richtlinie. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht.html>, Abruf 12.05.2021.

Bundesamt für Naturschutz (2016a): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand „02. Dezember 2016“. Internet: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>.

Bundesamt für Naturschutz (2021c): Pflanzenarten des Anhangs II FFH-Richtlinie. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten/arten-der-anhange/pflanzen.html>, Abruf 12.05.2021.

Bundesamt für Naturschutz (2016b): Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“.

Bundesamt für Naturschutz (2019c): Vorkommenskarte des Luchses in Deutschland im Monitoringjahr 2018/2019. Stand: 30.10.2019. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/daten_fakten/Dokumente/2020_02_06_Luchsverbreitung_2018_19_Karte.pdf, Abruf: 31.05.2021.

DGHT e.V. (Hrsg.) (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018). <https://feldherpetologie.de/atlas/>, Abruf: 12.05.2021.

Dierking-Westphal, U. (1981): Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig Holstein. - Landesamt f. Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig Holstein.

- Dietz, C., O. von Helversen und D. Nill (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. In: (2016): Kosmos Naturführer. Stuttgart: 267.
- Dietz, C. und A. Kiefer (2020): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart.
- Elbberg Stadtplanung (2020): Kernkraftwerk Brokdorf: Errichtung und Betrieb einer Transportbereitstellungshalle (TBH) für radioaktive Abfälle und Reststoffe. UVP-Bericht - Anhang II: Artenschutzbericht (ASB). Stand: Mai 2020. https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/R/reaktorsicherheit/Downloads/uvpBericht_TBH_Anhang_II.pdf;jsessionid=95981AA807DE73FC2C2C1D83DC69D725.delivery2-master?__blob=publicationFile&v=2, Abruf: 26.05.2021.
- Garniel, A. und U. Mierwald (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“.
- Garve, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2004.
- Garve, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 43.
- Gassner, E., A. Winkelbrandt und D. Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung.
- Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, M. Kramer, T. Krüget, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler und K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds.
- Glandt, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas, Alle Arten im Porträt. Wiebelsheim.
- Gruttke, H., M. Binot-Hafke, S. Balzer, H. Haupt, N. Hofbauer, Gerhard Ludwig, Günter Matzke-Hajek und Melanie Ries (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2).
- Günther, R. und H. Nabrowsky (1996): Moorfrosch – *Rana arvalis* (Nilsson, 1842). In: Günther, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.
- Günther, R. und A. Nöllert (1996): Knoblauchkröte *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768). In: Günther, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena Stuttgart Lübeck Ulm: 252–274.
- Gürlich, S., R. Suikat und W. Ziegler (2011): Die Käfer Schleswig-Holsteins. Rote Liste, Band 3. Rote Liste und Checkliste der Käfer Schleswig-Holsteins von FHL Band 7 bis 11 – Byturidae bis Curculionidae. Schriftenreihe: LLUR SH – Natur - RL 23 Band 3 von 3.
- Haacks, M. und R. Peschel (2007): Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein – Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae. *Libellula* 26 (1/2): 41–57.
- Haase, P. (1996): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit Gesamtartenverzeichnis. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/1996.

- Hafner, A. und P. Zimmermann (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. – In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. In: (2007). 543–558.
- Heckenroth, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - 1. Fassung vom 1.1.1991. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/1993.
- Hörren et al. (2016): Erster Nachweis von *Cucujus cinnaberinus* (SCOPOLI, 1763) in Schleswig-Holstein - eine FFH-Art erschließt sich Lebensräume in Norddeutschland (Coleoptera: Cucujidae).
- Jäger, T. (1999): Die Wiedereinbürgerung des Nordseeschnäpels. – In: Düver, W.: Der Nordseeschnäpel. – Offenbach (VDSF-Broschüre): 3-11.
- Kern, M. (2016): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN. Abschlussbericht.
- Klinge, A. und C. Winkler (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. In: Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Flintbek: 196–203.
- Klinge, A. und C. Winkler (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Flintbek.
- Kolligs, D. (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins - Rote Liste. LLUR SH - Natur - RL 19. Flintbek.
- Kolligs, D. (2014): Schmetterlinge Norddeutschlands. Neumünster/Hamburg.
- Kolligs, D. (2003): Schmetterlinge Schleswig-Holsteins - Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen. Kiel.
- Koop, B. und R. K. Berndt (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins: Zweiter Brutvogelatlas. Band 7. Neumünster.
- Krüger, T., J. Ludwig, S. Pfützke und H. Zang (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Band Heft 48, 552 Seiten.
- Krüger, T., J. Ludwig, G. Scheiffarth und T. Brandt (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen - 4. Fassung, Stand 2020. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 39 (2): 49–72.
- Krüger, T. und M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015.
- Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podlousky und M. Schlüpmann (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H., G. Ludwig, H. Gruttke, M. Binot-Hafke, C. Otto und A. Pauly (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands., Naturschutz und biologische Vielfalt, Band 1: Wirbeltiere.
- Landesjägerschaft Niedersachsen (2021): Wolfsnachweise und Wolfsterritorien in Niedersachsen. <https://www.wolfsmonitoring.com/monitoring>, Abruf 31.05.2021.

- LAVES (2016): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische (Pisces), Rundmäuler (Cyclostomata) und Krebse (Decapoda) in Niedersachsen, Stand 17.11.2016 (unveröffentlicht). Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Dezernat Binnenfischerei - Fischereikundlicher Dienst.
- LBV-SH (2020): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. Kiel.
- LBV-SH (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen.
- LBV-SH & AfPE-SH (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung.
- Lenuweit, U. (2009): Beeinträchtigungen von Amphibien durch Düngemittel - ein Überblick. RANA - Zeitschrift für Feldherpetologie und Ichtyofaunistik 10: 14-25.
- LLUR-SH (2018): Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.
- LLUR-SH (2013): Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene. Flintbek.
- LLUR-SH (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins, Rote Liste, Band 1+2. 6. Fassung, Dezember 2021. Hrsg.: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- LLUR-SH (2021): Karte der Wolfsnachweise in Schleswig-Holstein: Monitoringjahr 2020/21, Stand: 17.05.2021, https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/wolfsnachweiseKarte2020.pdf;jsessionid=9E8FB14924C9CD2127520E9FAFD9BC78.delivery1-master?__blob=publicationFile&v=63, Abruf 28.05.2021.
- LLUR-SH (2019): Erhaltungszustand der Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018. Einzelparameter und Gesamterhaltungszustand.
- Lobenstein, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2004.
- Meinig, H., P. Boye, M. Dähne, R. Hutterer und J. Lange (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.
- Meißner, K. (1970): Zur arttypischen Struktur, Dynamik und Aktualgenese des grabspezifischen Appendenzverhaltens der Knoblauchkröte, *Pelobates f. fuscus*. Laurenti 89: 409–443.
- MELUND SH (2019): Wölfe in Schleswig-Holstein. <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/wolfsmanagement.html>, Abruf 28.05.2021.
- MELUND-SH (2020): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2020 zur biologischen Vielfalt. https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/Jahresbericht_zur_biologischen_Vielfalt_2020.pdf?__blob=publicationFile&v=5.

- MELUND-SH (2019): Zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2019.
- MELUND-SH (2018): Zur biologischen Vielfalt - Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2018.
- Neumann, M. (2002): Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 3. Fassung, Stand November 2002.
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, bauen und Klimaschutz (2021): Der Wolf in Niedersachsen. https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen_im_fokus/der_wolf_in_niedersachsen/der-wolf-in-niedersachsen-haeufige-fragen-und-antworten-faq-172566.html, Abruf: 31.05.2021.
- NLT (2011): Hochspannungsleitungen und Naturschutz - Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln.
- NLWKN (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Stand: November 2011. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html, Abruf 20.04.2021.
- NLWKN (2015a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015). Teil B: Wirbellose Tiere.
- NLWKN (2015b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015). Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze.
- NLWKN (Hrsg.) (2013): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013.
- Nöllert, A. und C. Nöllert (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung - Gefährdung - Schutz. Stuttgart.
- Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder und A. Ssymank (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.
- Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder und A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- Podloucky, R. und C. Fischer (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/13.
- Ranius, T. und S. G. Nilsson (1997): Habitat of *Osmoderma eremita*, a beetle living in hollow trees. *Journal of Insect Conservation* 1: 193–204.
- Rennwald, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer in Deorpinghaus A., Eichen C., Gunnemann H., Leopold P., Neukirchen M., Petermann J. & E. Schröder – Methoden zur Erfassung

von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bundesamt für Naturschutz Heft 20: 202–209.

- Robitzky, U. (2012): Erfolgreiche Uhubrut in einer Wanderfalkennisthilfe an der Hochbrücke Brunsbüttel. Eulen-Rundblick 62: 112–113.
- Romahn, K. (2021): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins - Rote Liste, Band 1. Herausgeber: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. 5. Fassung, Mai 2021 (Datenstand: 12.2019).
- Ryslavý, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck und C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13–112.
- Schaffrath, U. (2003): Zur Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita*. 10(3) und 10(4), Band Teile 1 + 2.
- Schiemenz, H. und R. Günther (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Rangsdorf.
- Sinsch, U. (2009): *Bufo calamita* Laurenti, 1768 - Kreuzkröte. In: (2009): Handbuch der Amphibien und Reptilien Europas. 339–413.
- Stegner et al. (2009): Der Juchtkäfer (*Osmoderma eremita*) eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie, Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung.
- Stegner, J. (2004): Bewertungsschema für den Erhaltungszustand von Populationen des Eremiten, *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763). In: (2004): Naturschutz und Landschaftsplanung. 270–276.
- Stone, E. L. (2013): Bats and lighting: Overview of current evidence and mitigation guidance. University of Bristol.
- Stuhr, J. und K. Jödicke (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., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder und C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Thiel, R.H., Winkler, U., Böttcher, A., Dänhardt, R., Fricke, M., George, M., Kloppmann, T., Schaarschmidt, C. und Vorberg, R. (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands.
- Traub, B. (1994): Sphingidae (Schwärmer).- In: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 4 Nachtfalter II. In: (1994).
- Voß, K. (2005): Moorfrosch *Rana arvalis* Nilsson, 1842. In: Klinge, A. und C. Winkler (Hrsg.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. 98–105.

- Waitzmann, M. und P. Zimmermann (2007): Schlingnatter *Coronella austriaca* Laurenti, 1768.
- In: Laufer, H., K. Fritz & P. Sowig (Bearb., 2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. In: (2007). 633–650.
- Weidling, A. (1996): Zur Ökologie des Feldhamsters *Cricetus cricetus* L.; 1758 im Nordharzvorland. Diplomarbeit. Universität Halle-Wittenberg.
- Weinhold, U. (1998): Zur Verbreitung und Ökologie des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* L., 1758) in Baden-Württemberg, unter besonderer Berücksichtigung der räumlichen Organisation auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen im Raum Mannheim-Heidelberg. Dissertation, Universität Heidelberg. 130 S + Anhang.
- Weinhold, U. und A. Kayser (2006): Der Feldhamster *Cricetus cricetus*.–Neue Brehm Bücherei Bd. 625, 128 S.
- Wildermuth, H. und A. Martens (2019): Die Libellen Europas- Alle Arten von den Azoren bis zum Ural im Porträt. Wiebelsheim.
- Winkler, C., A. Drews, T. Behrends, A. Bruens, M. Haacks, K. Jödicke, F. Röbbelen und K. Voß (2011): Die Libellen Schleswig-Holsteins - Rote Liste (3. Fassung, Stand September 2011). Flintbek.

8.2 Gesetze, Richtlinien, Urteile und Verordnungen

BBPIG 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 Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

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

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)

LNatSchG Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz) Schleswig-Holstein vom 24. Februar 2010 (GVObI. S. 301), zuletzt geändert durch Art. 7 Gesetz vom 13.11.2019 (GVObI. S. 425)

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

USchadG Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346)

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