SuedOstLink+

Vorhaben Nr. 5a gemäß BBPIG: „Höchstspannungsleitung Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin – Isar“, nördlicher Bestandteil: Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin – Landkreis Börde

Abschnitt E

Bundesfachplanung gemäß § 8 NABEG

Unterlage 10: Realisierungsprognose – Umspannwerk und Stromrichter

Anhang 1: FFH-Verträglichkeitsprüfung „Sude und Zuflüsse“

Informationen zum Dokument

Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH DC Onshore Heidestraße 2 10557 Berlin Deutschland T +49 (0)30 5150-0 F +49 (0)30 5150-4477 info@50hertz.com www.50hertz.com
Ansprechpartner*in	Teilprojektleiter*in Birgit Müller T +49 (0)30 5150-3902 F +49 (0)30 5150-4477 Birgit.Mueller@50hertz.com
Ansprechpartner*in	Fachprojektleiterin Indrani Kar T +49 30 5150 6341 F +49 (0)30 5150-4477 Indrani.Kar@50hertz.com
Erstellt durch/ Unter Mitwirkung von:	GFN-Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH Stuthagen 25 24113 Molfsee Deutschland T +49 (0)4347-999 73-0 F +49 (0) 4347-999 73-79 info@gfnmbh.de www.gfnmbh.de
Genehmigungsbehörde	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen Zulassungsreferat 803 Im Tulpenfeld 4 53113 Bonn

Inhalt

I Abbildungsverzeichnis ... 4
1 Einleitung ... 5
2 FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ ... 6
2.1 Beschreibung des Schutzgebietes ... 6
2.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele ... 6
2.3 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura-2000 Gebieten ... 7
2.4 Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens ... 7
2.5 Datengrundlagen ... 8
2.6 Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung ... 9
2.6.1 Lage des Schutzgebietes zum Standort 5 ... 9
2.6.2 Detailliert untersuchter Bereich ... 11
2.6.2.1 Abgrenzung und Untersuchungstiefe ... 11
2.6.2.2 Bestandsbeschreibung ... 11
2.6.3 Erheblichkeitsbewertung ... 14
2.6.3.1 Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ... 14
2.6.3.2 Fazit ... 22
2.6.4 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ... 22
2.6.5 Mögliche Veränderung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 ... 26
2.6.6 Andere Zusammenwirkende Pläne und Projekte (kumulative Wirkungen) ... 26
3 Zusammenfassung ... 28
4 Literaturverzeichnis ... 29

I Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Standorts 5 zum FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ 10

Abbildung 2: Bestandsdarstellung FFH-LRT, mögliche charakteristische Arten und Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie im detailliert untersuchten Bereich (duB) des FFH-Gebietes DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ 12

Abbildung 3: Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ 25

1 Einleitung

Der favorisierte Standort für die Errichtung von Umspannwerk und Stromrichter befindet sich in der Gemeinde Schossin zwischen den Ortschaften Mühlenbeck und Mühlenbecker Bauern (Standort 5). Aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ erfolgt gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG eine Prüfung, ob bei einer Realisierung des Stromrichters und des Umspannwerks an diesem Standort die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des benachbarten Natura 2000-Gebietes gewährleistet ist. Sofern erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, erfolgt zudem eine prognostische Einschätzung, ob bei einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes eine Ausnahmeentscheidung gem. § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG im nachfolgenden Genehmigungsverfahren möglich sein wird oder dieser von vornherein unüberwindbare Hindernisse entgegenstehen.

Die ausführliche Beschreibung und Erläuterung der rechtlichen und methodischen Grundlagen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung sowie der relevanten Wirkfaktoren sind in Kap. 1 und 2 sowie 3.1 der Unterlage 06 der Bundesfachplanung SuedOstLink+ (Natura 2000-Prüfungen) dargestellt, auf die hier verwiesen wird. In Bezug zu möglichen charakteristischen Arten der FFH-Lebensraumtypen ist zudem Anhang 1 der Unterlage 06 zu berücksichtigen. Diese Grundlagen werden auch für die vorliegende Verträglichkeitsprüfung in Bezug auf die „Errichtung und Betrieb des Umspannwerks und des Stromrichters für den SuedOstLink+“ verwendet.

Beschreibungen zur technischen Ausführung von Stromrichter und Umspannwerk wurden nachrichtlich in die Unterlage 02 (Technische Vorhabenbeschreibung) aufgenommen. Die bautechnische Vorhabensbeschreibung (Stand 01.03.3024) findet sich in Kap. 5.1 im Haupttext zu dieser Unterlage. Der Bauablauf kann grob in die folgenden Schritte unterteilt werden:

- vorbereitende Arbeiten (Baufeldfreimachung inkl. Verlegung der vorhandenen 110 kV- bzw. 380 kV-Leitungen Güstrow-Krümmel)
- Geländeanpassungen / Baufeldvorbereitung / Herstellung Baustraßen und Baustelleneinrichtung
- Erdarbeiten / Kabelverlegung / Einbindung DC-Kabel am Standort
- Errichtung Stromrichter / Umspannwerk
- Kabelverlegung / Einbindung DC-Kabel am Standort

Dabei handelt es sich um eine Vorplanung, d. h. diverse Details der Bauausführung werden zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt, und zwar nach der weiteren Konkretisierung der Planung auf Basis der Voruntersuchungen (Vermessung des Geländes, Baugrunduntersuchung). Der Detaillierungsgrad der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung entspricht daher dem der bautechnischen Entwurfsplanung. Sofern erforderlich wurden bei einzelnen Wirkfaktoren ohne hinreichende Detaillierung der Bauausführung für die zu erwartenden Auswirkungen *worst case*-Annahmen getroffen.

2 FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“

2.1 Beschreibung des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ gehört nach Angaben des Managementplanes im Norden zur Landschaftseinheit „Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“ und im Süden zu „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“, befindet sich im Landkreis Ludwigslust-Parchim und umfasst eine Fläche von rd. 2.504 ha. Das FFH-Gebiet beinhaltet zum einen das Sudetal von der Landesgrenze westlich Garlitz bis zur Einmündung des landwirtschaftlichen Vorfluters am Nordrand des Waldgebietes Heidenholz nördlich Mühlenbeck. Des Weiteren stellen die Bereiche des Strohkirchener Baches von der Mündung bis zur Ortsverbindungsstraße Jasnitz-Lüblow, des Kraaker Mühlenbaches von der Mündung bis zur Ortsverbindungsstraße Rastow-Uelitz und des Klüßer Mühlenbaches von der Mündung bis kurz vor der Autobahn A 24 einen wesentlichen Bestandteil des FFH-Gebietes dar. In das Gebiet integriert wurden zudem die Flächen der Hagenower Heide zwischen Sudenhof und Sudenwinkel. Das Gebiet „Sude mit Zuflüssen“ schließt auch den Klüßer Mühlenbach, Kraaker Mühlenbach, Strohkirchener Bach und Neuer Kanal sowie einige kleinere Fließgewässer und Altwässer im Sudetal mit ein.

Das FFH-Gebiet umfasst nach Angaben des SDB ein großräumig verzweigtes Fließgewässersystem. Darin befinden sich sowohl verschiedene feuchte Lebensräume in den Talungen wie z. B. Bruchwälder als auch trockene Lebensräume wie Heiden an den Hängen. Es ist ein großflächiger Lebensraum für den Europäischen Biber, Fischotter, Bachmuscheln und verschiedene Schnecken- und Fischarten.

2.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele

Das Gebiet ist durch § 4 Abs. 1 i. V. m. Anlage 3 der Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-LVO M-V) vom 12. Juli 2011 geschützt. Erhaltungsziel ist gem. § 6 Satz 1 Natura 2000-LVO M-V, durch die Erhaltung oder Wiederherstellung der maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebiets dazu beizutragen, dass ein günstiger Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse und der in Anhang II der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten erhalten oder wiederhergestellt wird. Gem. § 6 Satz 2 i. V. m. der Anlage 4 Natura 2000-LVO M-V werden als maßgebliche Bestandteile die im folgenden aufgeführten LRT und Arten sowie die hierfür erforderlichen Lebensraumelemente festgesetzt.

Der Schutzzweck des Gebietes ist gem. § 7 Abs. 3 Natura 2000-LVO M-V, für diese LRT und Arten einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder wiederherzustellen. Dabei sollen die zu treffenden Maßnahmen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung tragen.

Natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL:

- LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- LRT 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
- LRT 4030: Trockene europäische Heiden

- LRT 6230*: Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- LRT 9110: Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
- LRT 9190: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur
- LRT 91E0*: Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

* = prioritärer LRT

Arten nach Anhang II FFH-RL

- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Bitterling *(Rhodeus amarus)*
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- Bachmuschel *(Unio crassus)*
- Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)
- Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)
- Biber *(Castor fiber)*
- Fischotter *(Lutra lutra)*

2.3 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura-2000 Gebieten

Das Quellgebiet der Sude liegt auf der Nordsee-Ostsee-Wasserscheide. Sie entspringt westlich von Schwerin oberhalb des Dümmer Sees, durchfließt den See und verlässt ihn in östlicher Richtung, wendet sich bald nach Süden und fließt ab Redefin westwärts, bis sie bei Boizenburg in die Elbe mündet. Sie hat eine Länge von ca. 90 km. Mit einem Einzugsgebiet von 2.253 km² stellt sie den zweitgrößten Elbezufluss in Mecklenburg-Vorpommern dar. Teilbereiche des FFH-Gebietes sind gleichzeitig Bestandteil der VSch-Gebiete DE 2732-473 „Mecklenburgisches Elbetal“ und DE 2533-401 „Hagenower Heide“. Durch die Flussläufe stellt die Sude auch eine wichtige Verbindung zum FFH-Gebiet DE 2528-331 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ dar und vernetzt damit großflächig die Lebensraumtypen des Offenlandes, der Still- und Fließgewässer der Natura 2000-Gebiete sowie daran gebundene Arten wie z. B. verschiedene Fischarten, Biber und Fischotter.

2.4 Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens

Für den Bau und den Betrieb des Stromrichters und des Umspannwerks sind grundsätzlich dieselben Wirkfaktoren zu berücksichtigen, die auch für die Prüfung der Verlegung und den Betrieb eines Erdkabels zu Grunde gelegt wurden. Diese sind in Kap. 3.1 der Unterlage 06 aufgeführt und erläutert.

Von diesen treten die Wirkfaktoren „Direkter Flächenentzug“ (1-1), „Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen“ (2-1 und 2-2), „Veränderung abiotischer Standortfaktoren“ (3-1, 3-5 und 3-6), „Mechanische Einwirkung“ (5-5) sowie „Management gebietsheimischer Arten“ und „Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten“ (8-1 und 8-2) im vorliegenden Fall nicht auf, da innerhalb des Schutzgebietes keine Flächen für die Errichtung und den Betrieb des Umspannwerks und des Stromrichters beansprucht werden und die vorgesehenen Baufelder Mindestabstände von 30 m zum Schutzgebiet einhalten (s. Kap. 2.6.1).

Folgende Wirkfaktoren sind dagegen als prüfrelevant anzusehen:

Der Wirkfaktor Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (3-3) ist prüfrelevant, da im Einwirkbereich des Vorhabens eine indirekte Betroffenheit grundwasserbeeinflusster LRT nicht ausgeschlossen werden kann und es im Rahmen möglicher Wasserhaltungsmaßnahmen zu Wassereinleitungen in die Sude kommen kann.

Baubedingt kann für Anhang II-Arten ein Mortalitätsrisiko entstehen, wenn sich Individuen in das Baufeld bzw. die Zuwegungen bewegen (Wirkfaktor 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität). Auch sind v. a. für bodengebundene Arten Barrierewirkungen und durch indirekte Störwirkungen (bau- und betriebsbedingt) verursachte Tötungen von Jungtieren (z. B. durch Aufgabe von Bauen oder Nestern) möglich.

Nichtstoffliche Einwirkungen durch bau- und betriebsbedingte Störungen können akustische Reize (Wirkfaktor 5-1), optische Reizauslöser / Bewegung (5-2), Licht (5-3) und Erschütterungen / Vibrationen (5-4) umfassen. Störungsbedingte Beeinträchtigungen von Anhang II- oder charakteristischen Arten von LRT gehen über das eigentliche Baufeld hinaus und können zu einem temporären Habitatverlust oder zum Verlust der Jungen bzw. Gelege führen (s. o.), wobei sich die Wirkreichweite aus der artspezifischen Empfindlichkeit und dem Abstand zum Baufeld ergibt.

Aufgrund der Nähe des Baufeldes zum FFH-Gebiet und der erforderlichen Erdarbeiten sind darüber hinaus auch stoffliche Einwirkungen (Wirkfaktor 6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen, Staub / Schwebstoffe und Sedimente) nicht auszuschließen.

Damit sind für das FFH-Gebiet „Sude mit Zuflüssen“ folgende Wirkfaktoren prüfrelevant:

- 3-3 Veränderung der hydrologischen Verhältnisse
- 4-1 Baubedingte Mortalität
- 5-1 Akustische Reize (Schall)
- 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)
- 5-3 Licht
- 5-4 Erschütterungen / Vibrationen
- 6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen, Staub / Schwebstoffe und Sedimente

2.5 Datengrundlagen

Im Rahmen der Prüfung wurden die folgenden Datenquellen verwendet:

Verordnung: Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-LVO M-V) vom 12. Juli 2011

Standard-Datenbogen, letzte Aktualisierung: im Mai 2017 (**https://lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/schutzgebiete_portal/schutzgebiete_eu/natura2000_lvo/natura2000_lvo3.htm**)

Managementplan: Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (2010) (**https://www.stalu-mv.de/wm/Themen/Naturschutz-und-Landschaftspflege/NATURA-2000/Management/**)

Fachbeitrag Wald: Gebiet Gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“. Forstamt Kaliß, Zustandsüberwachung Wald 2020 (**https://www.wald-mv.de/serviceassistent/download?id=1658495**)

Basisdaten und Landesbestandsdaten: LINFOS Informationssystem des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie in Mecklenburg-Vorpommern

Eigene Kartierung: Vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen (Biotoptypen-, Waldstruktur-, Brutvogel-, Biber-/Fischotter- und Amphibienkartierung) zum Projekt SuedOstLink+, NVP-Standortalternativen (Ökoplan 2023)

Für Gebiete, bei denen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden können (so wie auch im vorliegenden Fall), wurden im Rahmen der Bundesfachplanung Pläne und Projekte ermittelt, die mit dem SuedOstLink+ zusammenwirken können und dadurch auf die Bewertung der Verträglichkeit Einfluss haben können. Ob die im jeweiligen Standarddatenbogen dokumentierten Erhaltungszustände dem aktuellen Stand entsprechen, wurde durch Nachfrage bei den Länderbehörden ermittelt. Nach dem Ergebnis der Abfrage liegen den Länderbehörden keine aktuelleren Daten als die in den SDB dokumentierten Erhaltungszuständen vor.

Die vorhandenen Daten (insbesondere die aktuellen Kartierdaten) sind als geeignet anzusehen, um die Verträglichkeitsprüfungen vollumfänglich ebenengerecht durchführen zu können.

2.6 Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

2.6.1 Lage des Schutzgebietes zum Standort 5

Der für das Vorhaben SuedOstLink+ bevorzugte Standort 5 befindet sich auf Ackerflächen nordöstlich von Mühlenbeck, nördlich der K 62. Für das Umspannwerk mit der notwendigen Anzahl der Schaltfelder zur Einbindung in das Drehstromnetz und der Anbindung des Stromrichters ist inkl. Zufahrt ein Flächenbedarf von ca. 29 ha anzusetzen (s. Kap. 5.1 im Haupttext zu dieser Unterlage). Für den Stromrichter selbst ergibt sich ein Flächenbedarf von ca. 6,5 ha. Während der Bauphase sind zusätzlich temporär Flächen für die Unterbringung der Baustelleneinrichtung notwendig. Daraus ergibt sich insgesamt ein Flächenbedarf von voraussichtlich 62,5 ha.

Das FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ befindet sich östlich bzw. nördlich davon. Das FFH-Gebiet weist einen Mindestabstand von rd. 30 m zu den geplanten Baufeldern auf, wobei die Annäherung auf eine Breite von rd. 600 m beschränkt ist und die Abstände nördlich und südlich davon deutlich größer ausfallen (s. Abbildung 1). Für die Maststandorte der Freileitungs-Provisorien wird nach derzeitigem Planungsstand von einer Annäherung bis auf 40 m ausgegangen. Es bestehen Vorbelastungen durch umliegende Siedlungen (Mühlenbeck, Mühlenbecker Bauern, Sudenmühle, Krumbeck), Straßen und die intensive landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Ackerflächen.

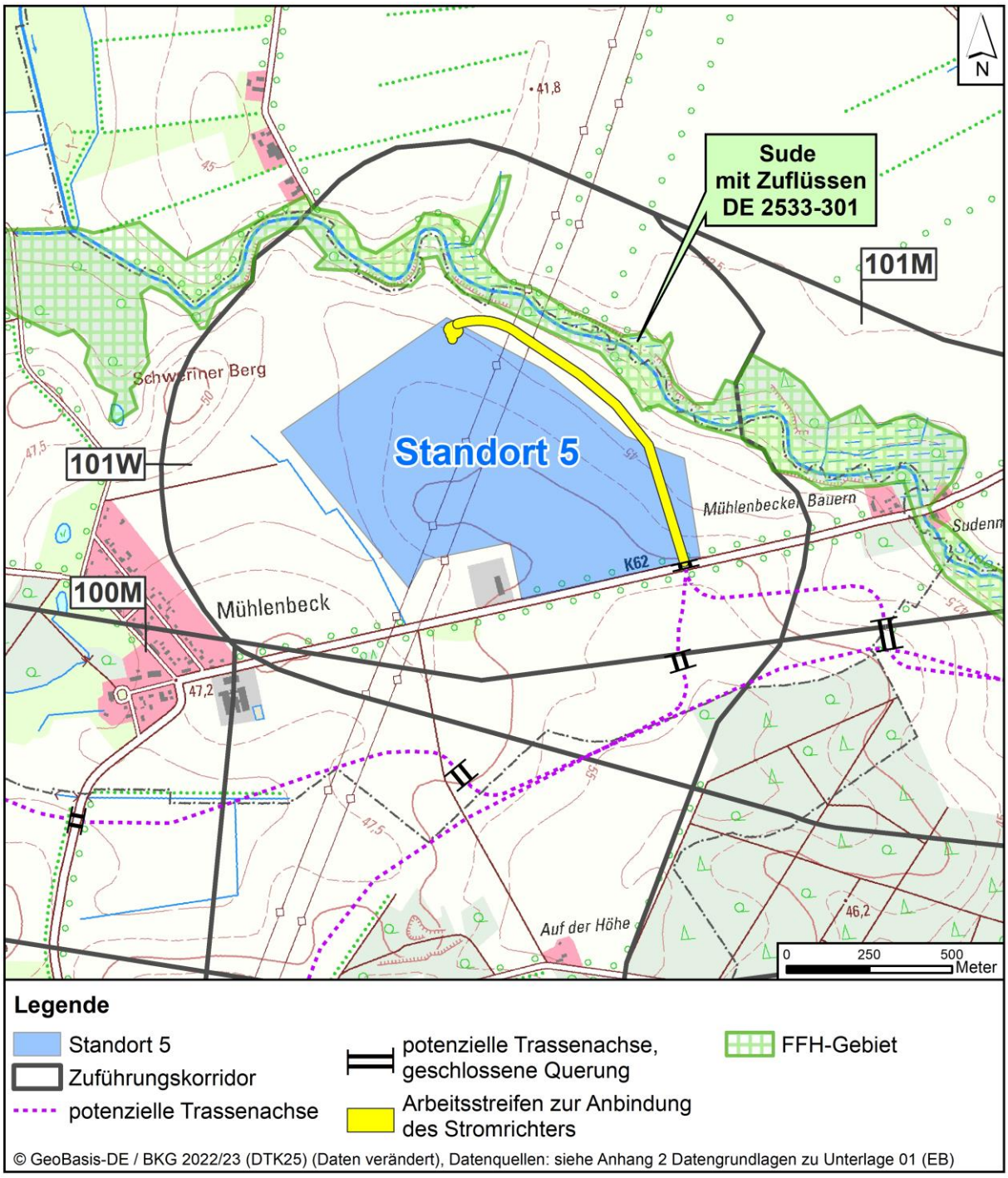

Abbildung 1: Lage des Standorts 5 zum FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“

Aufgrund der Lage in unmittelbarer Umgebung des FFH-Gebietes können Beeinträchtigungen nicht offensichtlich und ohne vertiefte Prüfung ausgeschlossen werden. Es ist somit eine (vollständige) Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

2.6.2 Detailliert untersuchter Bereich

2.6.2.1 Abgrenzung und Untersuchungstiefe

Zur Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs (duB), der den Untersuchungsraum für die Erheblichkeitsbewertung der Vorhabenwirkungen darstellt, wird der Wirkfaktor des Vorhabens herangezogen, der die größte Reichweite aufweist. Die relevanten Wirkfaktoren für das FFH-Gebiet wurden in Kap. 2.4 beschrieben.

Zur Abgrenzung des duB wird die maximale Effektdistanz bzw. Ausdehnung der artspezifischen Grenzisophonen (58 db(A)$_{tags}$) gemäß Garniel und Mierwald (2010) der gegenüber Dauerlärm empfindlichen charakteristischen Arten (cA) der in diesem FFH-Gebiet relevanten LRT 3150, 3260, 9190 und 91E0* (Schwarz, Mittel- und Kleinspecht) oder sonstigen cA (Biber) herangezogen (s. Anhang 1 zu Unterlage 06). Der Mittelspecht weist mit einer Effektdistanz von 400 m die höchste Empfindlichkeit gegenüber Dauerlärm auf. Dieser Wert ist daher maßgeblich für die maximale Reichweite möglicher Störwirkungen. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz gemäß Gassner et al. (2010) ist für alle Arten deutlich geringer. Auch mögliche baubedingte Störwirkungen der Anhang II-Arten Biber und Fischotter sind unter Berücksichtigung der vorliegenden Literaturangaben (Beutler und Beutler 2002; BfN 2016; FÖA GmbH 2021; Nitsche 1987) geringer anzusetzen und daher in der Effektdistanz von 400 m subsummiert.

Im vorliegenden Fall wird als Wert für die maximale Reichweite der Vorhabenwirkungen zur Abgrenzung des duB daher 400 m angesetzt. Der duB liegt nordöstlich des Standorts 5 und umfasst insgesamt eine Fläche von rd. 22,4 ha (s. Abbildung 2), was rd. 0,9 % der Fläche des gesamten Schutzgebietes entspricht.

2.6.2.2 Bestandsbeschreibung

Lebensraumtypen / Habitatausstattung

Gemäß den LINFOS-Daten bzw. dem Ergebnis der aktuellen Biotoptypenkartierung (Ökoplan 2023) umfasst der duB die Sude (LRT **3260** „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“, Erhaltungsgrad B (=gut) gemäß SDB) mit kleinflächigen, z.T. isoliert liegenden Auenwaldbereichen (LRT **91E0*** „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Salicion albae)“, Erhaltungsgrad B) und Kiefern- bzw. Eichenwäldern (LRT **9190** „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur“, Erhaltungsgrad A = sehr gut) entlang der Ufer sowie einzelnen Stillgewässern (LRT **3150** „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“, Erhaltungsgrad C = durchschnittlich bis schlecht). Die Lage der FFH-LRT ist Abbildung 2 zu entnehmen.

Diese FFH-LRT weisen folgende Mindestabstände zum geplanten Baufeld des Umspannwerks / Stromrichters inkl. Anbindung (Stand 01.03.2024) auf, wobei hierbei auch die wahrscheinlichen Maststandorte zur Errichtung der 110 bzw. 380 kV-Provisorien berücksichtigt sind:

- LRT 3150: rd. 130 m
- LRT 3260: rd. 70 m
- LRT 9190: rd. 320 m

- LRT 91E0*: rd. 90 m

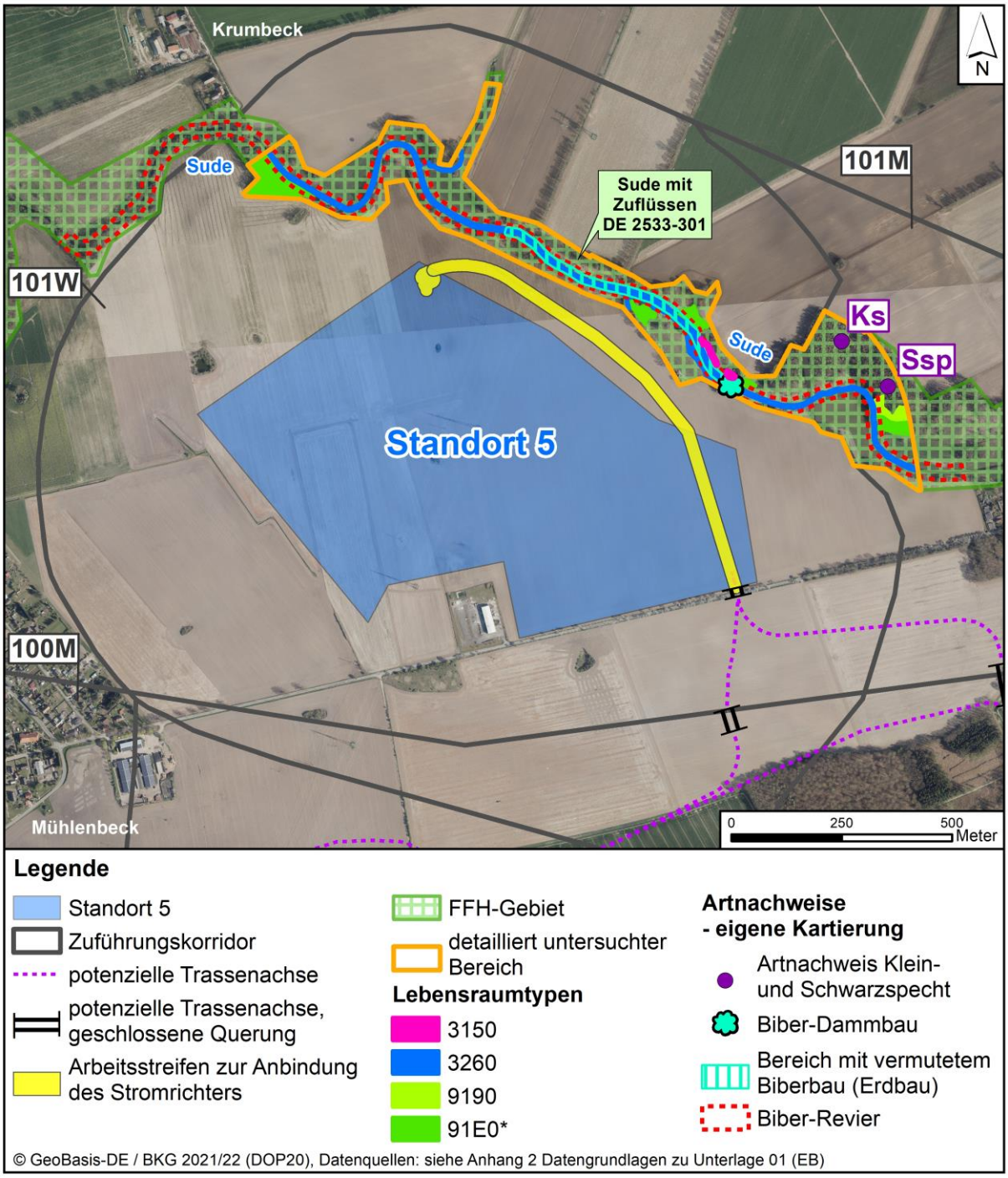

Abbildung 2: Bestandsdarstellung FFH-LRT, mögliche charakteristische Arten und Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie im detailliert untersuchten Bereich (duB) des FFH-Gebietes DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“

Das Vorkommen des in den LINFOS-Daten enthaltenen FFH-LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ konnte im Rahmen der aktuellen Kartierung (Ökoplan 2023) nicht bestätigt werden. Dieser LRT wird daher in der Prüfung nicht berücksichtigt.

Charakteristische Arten (cA)

Für die innerhalb des duB befindlichen LRT kommen grundsätzlich folgende cA in Frage (s. Anhang 1 zu Unterlage 06):

- LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“: Biber
- LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“: Biber, Flussuferläufer
- LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur“: Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht
- Prioritärer LRT 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Salicion albae)“: Mittelspecht, Kleinspecht

Nach dem Ergebnis der aktuellen Kartierungen (Ökoplan 2023) kommen Flussuferläufer und Mittelspecht allerdings nicht im duB vor. Dagegen wurden Biber, Schwarz- und Kleinspecht nachgewiesen, die somit als charakteristische Arten der FFH-LRT 3150 und 3260 (**Biber**) sowie 9190 (**Schwarzspecht, Kleinspecht**) und 91E0* (**Kleinspecht**) in der Prüfung berücksichtigt werden.

Anhang II-Arten

Im Rahmen der Kartierungen wurden im duB ein vom **Biber** (*Castor fiber*) angelegter Damm und zahlreiche Spuren (Trittsiegel, Ein- und Ausstiege, Fraß- und Nagespuren) festgestellt (Ökoplan 2023). Ein Erdbau wurde oberhalb des Damms vermutet, wobei dieser nicht genau verortet werden konnte. Die Sude beherbergt demnach in diesem Bereich ein Biberrevier, das im Nahbereich des Standorts zudem einen Bau beinhaltet.

Dagegen wurden vom Fischotter (*Lutra lutra*) keine Spuren oder Hinweise auf ein Vorkommen ermittelt. Eine gelegentliche Nutzung der Sude als Wanderkorridor ist nicht ausgeschlossen. Die Art wird nicht weiter betrachtet, da allenfalls eine sporadische/kurzzeitige Nutzung als Wanderkorridor (keine enge Bindung an Flächen im duB) besteht und ggf. im Einzelfall durchwandernde Tiere möglichen Störungen ausweichen können, so dass erhebliche Beeinträchtigungen von vorneherein auszuschließen sind.

Das **Bachneunauge** (*Lampetra planeri*) besiedelt bevorzugt kleinere, sauerstoffreiche und sommerkühle Fließgewässer und kommt laut SDB im Kraaker Mühlenbach vor. Für den duB liegen keine Daten vor, ein Vorkommen ist aber nicht auszuschließen. Gleiches gilt für die Fischarten **Bitterling** (*Rhodeus amarus*) und **Steinbeißer** (*Cobitis taenia*).

Ein Vorkommen der **Bachmuschel** (*Unio crassus*) im duB ist aufgrund der hohen Habitatansprüche der Art u. a. an die Wasserqualität, das Substrat und den Sauerstoffgehalt unwahrscheinlich, kann auf Grundlage der vorliegenden Daten jedoch ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Die Schneckenarten

Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) und **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*) haben eine sehr lokale Verbreitung in feuchten Uferbereichen und Wiesen. Ein Vorkommen der Schmalen Windelschnecke ist weiter südlich im FFH-Gebiet belegt. Auf Basis der vorliegenden Daten ist ein Vorkommen beider Arten im duB nicht auszuschließen.

2.6.3 Erheblichkeitsbewertung

2.6.3.1 Beeinträchtigung der Erhaltungsziele

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie

Das Vorhaben sieht keine Flächeninanspruchnahmen im Schutzgebiet vor, so dass eine direkte Betroffenheit von FFH-LRT ausgeschlossen werden kann (s. Abbildung 1).

Nach dem derzeitigen technischen Planungsstand (ohne Ergebnis der Baugrunduntersuchung) ist noch unklar, ob und in welchem Umfang Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden. Grundsätzlich ist der Bau von Flachgründungen geplant. Auf Basis der vorhandenen Daten wird im Bereich von Standort 5 davon ausgegangen, dass der Baugrund durch Sandersande geprägt ist, so dass eine natürliche Versickerung auf der Fläche angestrebt wird, wobei keine Niederschlagswässer der Sude direkt zugeleitet werden sollen (s. Kap. 5.1 im Haupttext zu dieser Unterlage).

Wahrscheinlich werden demnach keine umfangreiche Wasserhaltung und somit keine Wassereinleitungen in die Sude erforderlich, d. h. es entstehen in diesem Szenario der Bauausführung keine Beeinträchtigungen durch den Wirkpfad Wassereinleitungen (Wirkfaktor 3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse).

Sollte sich der Baugrund nach der Erkundung anders darstellen und eine umfangreichere Wasserhaltung erforderlich werden, die erhöhte Einleitmengen und ggf. auch eine erhöhte Schadstoffkonzentration oder erhöhte Konzentrationen von anderen chemischen Parametern im geförderten und wieder eingeleiteten Grundwasser beinhaltet, so sind erhebliche Beeinträchtigungen ggf. durch geeignete schadensbegrenzende Maßnahmen zu vermeiden (s. Erläuterungen in Kap. 2.6.4). Dabei kann es sich um ein angepasstes Einleitmanagement (zur Verteilung der Einleitmengen auf die umliegenden Oberflächengewässerkörper) und/oder um eine chemische und mechanische Aufreinigung des im Rahmen der Wasserhaltung geförderten Grundwassers handeln.

Aufgrund der Abstände des Kabelgrabens der DC-Anbindung (inkl. Arbeitsstreifen) bzw. der Baugruben für Umspannwerk und Stromrichter von über 90 m und der nur punktuellen Betroffenheit des kleinflächig ausgeprägten LRT 91E0* sind auch keine bis zu diesem LRT reichenden Absenktrichter zu befürchten, die zu Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands führen könnten. Der mit einem Abstand von minimal 70 m zwar näher am Baufeld befindliche LRT 3260 (Gewässerkörper der Sude und Uferbereiche) liegt unter dem Geländeniveau der Baugruben (Flachgründungen), so dass mit Verweis auf die Abstände, die Bauausführung (s. o.) und den LRT-Typ (Fließgewässer mit umfangreichen natürlichen Wasserstandsschwankungen im Jahresverlauf) auch für diesen LRT keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert werden. Für beide FFH-LRT sind allenfalls temporäre, geringfügige quantitative bzw. qualitative Veränderungen zu erwarten, die keine irreversiblen Folgen nach sich ziehen und somit keine erheblichen Beeinträchtigungen darstellen. Der LRT 3150 ist über 130 m, der LRT 9190 320 m vom

Baufeld entfernt, so dass beide LRT durch diesen Wirkpfad nicht betroffen sind. Insgesamt sind keine Beeinträchtigungen durch den Wirkpfad Absenktrichter (Wirkfaktor 3-3) anzunehmen.

Bezüglich möglicher Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe und Sedimente) ist angesichts der Abstände zu den umliegenden FFH-LRT, deren teilweise nur sehr punktueller Ausbildung (LRT 3150, 9190 und 91E0*, s. Abbildung 2) und der Abschirmungen durch das Gelände bzw. vorhandene Gehölzbestände davon auszugehen, dass es nicht in nennenswertem Umfang zu solchen Depositionen kommt. Es sind daher durch diesen Wirkpfad keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der FFH-LRT zu prognostizieren.

Sofern es im Rahmen der Bauausführung zu Wassereinleitungen in die Sude und ggf. einer erhöhten Sedimentfracht kommen sollte, wird als schadensbegrenzende Maßnahme eine entsprechende Aufreinigung (Sandfang) erforderlich (s. Wirkfaktor 3-3 und Kap. 2.6.4).

Die Wirkfaktoren 4-1, 5-1, 5-2, 5-3, 5-4 sind für FFH-LRT nur über mögliche Auswirkungen auf charakteristische Arten relevant (s. u.).

Insgesamt sind direkte Beeinträchtigungen der LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude“ auszuschließen.

Charakteristische Arten (cA)

Der im duB nachgewiesene Biber stellt auch eine Anhang II-Art der FFH-Richtlinie dar und ist als solche ein Erhaltungsziel des FFH-Gebietes. Die Auswirkungsprognose und Erheblichkeitsbewertung für den Biber ist im Unter-Kap. „Anhang II-Arten“ dargestellt, auf das hier verwiesen wird.

Nach dem Ergebnis der Brutvogelkartierung (Ökoplan 2023) wurden im duB zwei charakteristische Arten der FFH-LRT 9190 (Schwarzspecht, Kleinspecht) und 91E0* (Kleinspecht) nachgewiesen. Keine der beiden Arten wurde in den kleinflächigen FFH-LRT nachgewiesen, für die sie mögliche cA darstellen. Bei der Kartierung wurden allerdings keine Brutstandorte, sondern lediglich Reviere ermittelt, so dass die Arten auch in den FFH-LRT vorkommen können. Die Konfliktanalyse wird daher auf Basis der Abstände der LRT zum Baufeld (und nicht auf Basis der im Kartierbericht angegebenen Reviermittelpunkte) vorgenommen. Die kartierten Reviermittelpunkte und die Lage der FFH-LRT sind Abbildung 2 zu entnehmen.

Baubedingte Störungen dieser cA können durch intermittierenden Lärm der Baustelle und Dauerlärm z. B. für die Herstellung der Baugruben sowie durch visuelle Störreize (z. B. bewegte Silhouetten) entstehen (Wirkfaktoren 5-1 Akustische Reize (Schall) und 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)). Für die Dauerlärmemissionen liegt bislang keine Berechnung von Isophonen der lärmintensiven Bautätigkeiten bzw. der Betriebsgeräusche vor. Im Extremfall kann es durch lärminduzierte bzw. optische Störungen zu einer Brutaufgabe kommen (Wirkfaktoren 5-1 Akustische Reize (Schall) und 4-1 Baubedingte Mortalität).

Lichtemissionen infolge einer Baustellenbeleuchtung (Wirkfaktor 5-3 Licht) sind dagegen nicht relevant, da die Bauarbeiten gemäß der bautechnischen Vorhabensbeschreibung auf die Zeit von 7:00 bis 20:00

Uhr beschränkt sind (s. Kap. 5.1 im Haupttext zu dieser Unterlage), also weitestgehend tagsüber stattfinden, so dass voraussichtlich keine lichtintensive Baustellenbeleuchtung eingerichtet werden muss. Zudem sind beide Arten nicht nachtaktiv und daher gegenüber diesem Wirkpfad nicht empfindlich.

Die durch mögliche, kurzzeitig durchgeführte Rammungen entstehenden Erschütterungen (Wirkfaktor 5-4 Erschütterungen / Vibrationen) sind aufgrund der gegebenen Abstände beim Wirkfaktor 5-1 subsummiert und werden für die beiden Spechtarten daher nicht gesondert betrachtet.

Die übrigen Wirkfaktoren (3-3 Veränderung der hydrologischen Verhältnisse, 6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen, Staub / Schwebstoffe und Sedimente) sind für die beiden Spechtarten aufgrund fehlender diesbezüglicher Empfindlichkeit nicht relevant.

Der **Kleinspecht** weist gemäß Gassner et al. (2010) eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 30 m und keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Dauerlärm (Garniel und Mierwald 2010) auf. Als Effektdistanz bei Dauerlärm an Straßen (= maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses auf die räumliche Verteilung einer Vogelart) geben die Autoren 200 m an. Der Kleinspecht weist generell eine geringe störungsbedingte Mortalitätsgefährdung durch baubedingte Störwirkungen (sMGI, Klasse D) auf und gehört nicht zu den störungsempfindlichen Arten, bei denen ein einmaliger Brutausfall zu populationswirksamen Störungen führen kann (Bernotat und Dierschke 2021).

Für das lokale Revierpaar ist festzustellen, dass in keiner Bauphase baubedingte bzw. lärminduzierte Störungen auf einem Niveau zu prognostizieren sind, die zu Brutaufgaben führen könnten. Dies begründet sich zum einen durch die habitatbezogene Lebensweise und den auch bei dieser Höhlenbrüterart ausgeprägten Bruttrieb, der in Verbindung mit der Abschirmung durch das Baumholz Brutaufgaben durch die Bauarbeiten sehr unwahrscheinlich macht, auch wenn die Bauzeit so wie geplant mehrere Jahre umfasst (s. Kap. 5.1 im Haupttext zu dieser Unterlage). Dies gilt umso mehr, als die möglichen Dauerlärmphasen nur kurzzeitig sind und zudem teilweise Abschirmungen (v. a. auch gegenüber optischen Störreizen) durch vorhandene Gehölzbestände bzw. das Gelände bestehen.

Zum anderen sind aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit der Art und der Abstände zum Baufeld keine erheblichen Beeinträchtigungen zu prognostizieren. Die dem Baufeld nächstgelegenen Flächen des FFH-LRT 91E0* (Abstand rd. 90 m bzw. 130 m) sind sehr klein (2 Teilflächen < 0,3 ha) bzw. isoliert und für die Art allenfalls als Nahrungshabitat geeignet, d. h. möglichen Störungen in diesem Bereich können betroffene Individuen auf umliegende Flächen entlang der Sude ausweichen. Die übrigen Teilflächen des LRT 91E0*, die südöstlich davon liegen und als Bruthabitate in Frage kommen, befinden sich in Abständen von über 260 m bzw. 330 m zum Baufeld. Der LRT 9190 liegt über 320 m vom Baufeld entfernt (s. hierzu Abbildung 2). Das kartierte Revierzentrum liegt außerhalb der beiden LRT in einem Abstand von über 390 m zum Baufeld. Die Brut- und Nahrungshabitate sind somit deutlich außerhalb der artspezifischen planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz und überwiegend auch außerhalb der Effektdistanz für Dauerlärm. Letzteres gilt insbesondere für mögliche Bruthabitate in den genannten LRT, für die somit allenfalls stark abgeschwächte Wirkungsbezüge zum Baufeld des Umspannwerks / Stromrichters, zum Arbeitsstreifen der DC-Anbindung wie auch zu den Maststandorten für die Freileitungsprovisorien bestehen.

Für den Kleinspecht sind somit durch die baubedingten Auswirkungen allenfalls geringfügige temporäre Störungen im Nahrungshabitat zu prognostizieren (Ausweichen möglich). Betriebsbedingt sind aufgrund der Abstände und anzunehmender Gewöhnungseffekte ebenfalls nur geringfügige Beeinträchtigungen

unterhalb der Erheblichkeitsschwelle anzunehmen. Vorhabensbedingte Auswirkungen auf Populationsebene und somit eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der cA sind für den Kleinspecht daher insgesamt auszuschließen.

Der **Schwarzspecht** weist gemäß Gassner et al. (2010) eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 80 m auf und gilt als empfindlich gegenüber Dauerlärm an Straßen (Garniel und Mierwald 2010). Als Effektdistanz geben die Autoren 300 m, als kritischen Schallpegel 58 dB(A)$_{tags}$ an. Im Nahbereich der Straße (bis 100 m) ist je nach Verkehrsmenge eine Abnahme der Habitateignung von 40 % (10.001 bis 20.000 Kfz / 24 h) bis 100 % (> 50.000 Kfz / 24 h) anzunehmen, im Bereich ab 100 m Abstand bis zur Grenzisophone des kritischen Schallpegels von 58 dB(A)$_{tags}$ bzw. zur Effektdistanz (je nach täglicher Verkehrsmenge) wird eine Abnahme der Habitateignung von 40 % und darüber hinaus von 20 % prognostiziert. Der Schwarzspecht weist generell eine mittlere störungsbedingte Mortalitätsgefährdung durch baubedingte Störwirkungen (sMGI, Klasse C) auf und gehört ebenfalls nicht zu den störungsempfindlichen Arten, bei denen ein einmaliger Brutausfall zu populationswirksamen Störungen führen kann (Bernotat und Dierschke 2021).

Wenngleich noch keine Isophonen-Berechnungen vorliegen, so ist aufgrund des Abstands (LRT 9190 über 320 m, kartiertes Revierzentrum des Schwarzspechts im duB über 390 m) zum Baufeld davon auszugehen, dass für den Schwarzspecht keine erheblichen Beeinträchtigungen, insbesondere keine Brutaufgaben zu befürchten sind. Dies gilt für bau- wie auch betriebsbedingte Lärmemissionen gleichermaßen. Bezogen auf die HDD-Bohrungen der geschlossenen Bauweise wurde für die 58 dB(A)-Grenzisophone in der Bundesfachplanung SuedostLink+ ein Abstand von maximal 170 m zugrunde gelegt (s. Tabelle 3 in Unterlage 06). Selbst wenn man für lärmintensive Arbeiten wie die Baugrubenherstellung einen höheren Schallpegel zugrunde legt, so erreicht die resultierende 58 dB(A)-Grenzisophone den LRT 9190 voraussichtlich nicht. Gleiches gilt für die betriebsbedingten Lärmemissionen des Stromrichters, die an den maßgeblichen Schallquellen einen Mittelungspegel von 106 dB(A) bzw. bei Berücksichtigung von lärmmindernden Maßnahmen als Teil der technischen Ausführung 101 dB(A) wahrscheinlich nicht übersteigen werden (s. Kap. 5.1 im Haupttext zu dieser Unterlage).

Bezüglich der visuellen Störreize bestehen aufgrund des Abstands und der Abschirmungen (Gehölzbestände, Gelände) in Verbindung mit der habitatbezogenen Lebensweise der Art ohnehin keine oder allenfalls stark abgeschwächte Wirkungsbezüge im Bruthabitat. Etwaigen Störungen im Nahrungshabitat können betroffene Individuen auf umliegende Flächen ausweichen. Dies passiert durch Forstarbeiten, Spaziergänger u. ä. ohnehin regelmäßig, stellt aber angesichts des großen Aktionsraums der Art kein Problem dar, da keine enge Bindung an einzelne Nahrungsflächen besteht.

Für den Schwarzspecht sind aufgrund der Abstände, der habitatbezogenen Lebensweise und des zu erwartenden Schallemissionsniveaus betriebsbedingt keine maßgeblichen Beeinträchtigungen durch den auf einer Offenfläche errichteten Stromrichter und dem angrenzenden Umspannwerk zu prognostizieren.

Insgesamt sind daher erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-LRT 91E0* und 9190 durch indirekte baubedingte Störungen (Wirkfaktoren 4-1, 5-1, 5-2) der cA Klein- und Schwarzspecht auszuschließen.

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Das Biberrevier im duB unterliegt aufgrund der räumlichen Nähe zum Vorhaben (Abstände rd. 70 bis 480 m) einer Betroffenheit, die nachfolgend getrennt nach den Wirkpfaden geprüft und in ihrer Erheblichkeit bewertet wird.

Als konfliktträchtig ist dabei insbesondere die Nähe der DC-Anbindung zum Biberbau anzusehen. Das Baufeld des Umspannwerks bzw. Stromrichters hat einen etwa 40 m größeren Abstand. Auch die Masten des Freileitungsprovisoriums sind weiter entfernt. Wenngleich der Biberbau nicht exakt verortet wurde, so konnte die Lage oberhalb des durch die Biber angelegten Damms eingegrenzt werden (Ökoplan 2023) und weist je nach tatsächlichem Standort einen Abstand zwischen 70 bis 130 m zum Arbeitsstreifen der DC-Anbindung auf. Bei dem Biberbau handelt es sich um einen Erdbau, der sich in der Uferböschung auf der westlichen oder östlichen Seite der Sude befinden kann.

Durch bau- und betriebsbedingte Störwirkungen (Wirkfaktoren 5-1 Akustische Reize (Schall), 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht), 5-3 Licht und 5-4 Erschütterungen / Vibrationen) kann es zu erheblichen Störungen bis zur Aufgabe des Baus unter Zurücklassen der Jungtiere (Wirkfaktor 4-1 Baubedingte Mortalität / Individuenverlust) kommen.

Grundsätzlich kann Baustellenlärm je nach Bauphase zum einen kontinuierlichen Dauerlärm (z. B. Herstellung der Baugruben, Rammungen) beinhalten. Nach der vorgesehenen Bauausführung ist allerdings nur kurzzeitig mit Dauerlärmemissionen zu rechnen. Dauerlärm durch Bohrungen (z. B. HDD) sind zur Anbindung des Stromrichters lediglich für die Unterbohrung der K 62 erforderlich. Dabei handelt es sich um eine kurze Bohrung mit entsprechend kurzer Bohrdauer, die sich zudem in einer Entfernung von über 400 m zur Sude als Wohngewässer des Bibers befindet, so dass dadurch keine relevanten Beeinträchtigungen für den Biber zu erwarten sind. Der Baustellenlärm umfasst zum anderen den bei den Bauarbeiten insgesamt überwiegenden intermittierenden Lärm mit mehr oder weniger starken, sich mit Ruhephasen abwechselnden Schallereignissen (Bautätigkeiten, Baustellenverkehr). Die Schreck- und Scheuchwirkung ist beim intermittierenden Baulärm vielfach größer, da die Schallereignisse unregelmäßig und unvorhersehbar auftreten. Gleiches gilt für optische Störwirkungen durch bewegte Silhouetten (Mensch als Feindbild) v. a. aufgrund der Anwesenheit von Bauarbeitern im Baufeld (in geringerem Maße auch Fahrzeuge u. a.). Eine Maskierung der Kommunikation des Bibers ist bei intermittierendem Baustellenlärm und dem nur kurzzeitig auftretenden Dauerlärm dagegen mit Verweis auf die Autökologie der Art (anders als z. B. bei Brutvögeln keine ausgeprägte Rufkommunikation über größere Entfernung) vernachlässigbar.

Die Bauzeiten der einzelnen Bauphasen sind zum derzeitigen Planungsstand nicht exakt bekannt: Die Baumaßnahmen am Stromrichter und am Umspannwerk sollen voraussichtlich im Zeitraum 2026 bis 2029 stattfinden. Die Baufeldfreimachung inkl. Herstellung der Freileitungsprovisorien und Baufeldvorbereitung soll vorher, voraussichtlich in der ersten Hälfte des Jahres 2026 stattfinden. Die Herstellung der Kabelgräben und die Verlegung der Erdkabel für die Anbindung kann parallel zu den Arbeiten am Standort erfolgen. Der konkrete Ausführungszeitraum ist derzeit allerdings noch unbekannt (s. Kap. 5.1 im Haupttext zu dieser Unterlage). Insgesamt ist somit derzeit (Stand 01.03.2024) von einer Bauzeit von mindestens 4 Jahren im Zeitraum 2026 bis 2029 auszugehen.

Die Störungsökologie des Bibers ist grundsätzlich differenziert zu betrachten. Biber reagieren auf optische, aber auch akustische Störreize mit Flucht (BfN 2016). Besonders negativ wirken sich direkte Störungen am/auf dem Gewässer aus, wie z. B. Motorbootverkehr oder unvorhersehbare Störmuster verursacht durch Spaziergänger und/oder Hunde auf Wanderwegen am Ufer (BfN 2016; Dolch et al. 2002; Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg (MUNR BB) 1999; Rosenau 2003). Solche Störungen können, wenn sie regelmäßig auftreten, auch in ansonsten geeigneten Habitaten eine Ansiedlung des Bibers verhindern. Andererseits ist die Art anpassungsfähig und besiedelt vielfach auch störungsvorbelastete Habitate wie Gräben oder Fischteiche selbst in unmittelbarer Siedlungsnähe, Hafenmündungen, Gewässer an stark befahrenen Bundesstraßen, Autobahnen oder unter Eisenbahn- und Autobahnbrücken (Djoshkin und Safonow 2004; Grossenbacher 2005; Nitsche 1987; Stier et al. 2015). Dies ist wahrscheinlich durch eine Gewöhnung an regelmäßige und für die Tiere vorhersagbare Störquellen bzw. -muster begründet (Nitsche 1987).

Die Fluchtdistanz des Bibers in störungsarmen Gebieten wird mit bis zu 40 m angegeben (Nitsche 1987). In besonders sensiblen Lebensphasen (z. B. Jungenaufzucht) kann eine höhere Störempfindlichkeit bestehen, auch gegenüber baubedingtem Lärm in der Nähe des Baus (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg (MUNR BB) 1999; Runge et al. 2021). Als besonders sensibel wird das 100 m-Umfeld um den Biberbau bzw. die -burg angesehen (Beutler und Beutler 2002). Daher wurden 100 m für die Bundesfachplanung SuedOstLink+ als maximale artspezifische Wirkreichweite zugrunde gelegt (s. Kap. 3.1 in Unterlage 06).

Es kann somit durch baubedingte Störungen im Nahbereich des Biberbaus und dem umliegenden Wohngewässer zu erheblichen Beeinträchtigungen in Form einer Vergrämung / Abwanderung bis hin zu Individuenverlusten kommen. Diese Auswirkungen beziehen sich insbesondere auf Bautätigkeiten in der Dämmerung und nachts, also zur Hauptaktivitätszeit der Art, sowie auf besonders lärm- und/oder erschütterungsintensive Bauphasen (z. B. Herstellung der Baugruben, ggf. erforderliche Rammungen). Aufgrund der räumlichen Benachbarung sind entsprechende Bauarbeiten in erster Linie im Bereich der DC-Anbindung und der nordöstlichen Teile der Baufelder für den Stromrichter bzw. das Umspannwerk sowie im Umfeld der schutzgebietsnahen Freileitungsmasten, die unter Nutzung von Freileitungsprovisorien abgebaut bzw. neuerrichtet werden sollen, als konfliktträchtig anzusehen.

Um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, werden daher Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vorgesehen. Diese umfassen eine tageszeitliche Bauzeitenregelung (Beschränkung sämtlicher Bautätigkeiten auf die Hellphase) und für besonders lärm- und/oder erschütterungsintensive Bauphasen im Umfeld des Baus auch eine jahreszeitliche Bauzeitenregelung, die Abschirmung des Baufeldes (Sichtschutz) sowie ggf. Maßnahmen zur Lärmminderung, falls eine Bauzeitenregelung im Bauablauf nicht realisierbar sein sollte (s. Kap. 2.6.4). Das Umfeld des Baus (Bereich mit vermutetem Standort siehe Abbildung 2) wird mit Verweis auf die vorstehenden Ausführungen zur Störungsempfindlichkeit der Art zuzüglich eines Sicherheitszuschlags mit 150 m definiert. Durch diese Maßnahmen können eine Verschlechterung des Erhaltungszustands des Bibers im FFH-Gebiet und mithin erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

Die darüberhinausgehenden Störungen durch den Baubetrieb (z. B. durch die Anwesenheit von Bauarbeitern oder tagsüber stattfindende Lärmemissionen der Baumaschinen) werden als nicht erheblich eingestuft. Dies ist dadurch begründet, dass die Bauarbeiten außerhalb der Hauptaktivitätszeit des Bibers (Dämmerung und nachts) stattfinden und sich die Tiere tagsüber überwiegend im Bau verstecken. Dadurch besteht nur eine geringe Expositionswahrscheinlichkeit gegenüber optischen Störreizen und

eine Abschirmung gegenüber Lärmemissionen. In diesem Zusammenhang sind zudem die Abstände zur Sude (keine direkten Störungen am Gewässer, Großteil des Baufeldes deutlich über 100 m entfernt) und teilweise Abschirmungen durch das Gelände bzw. Gehölzbestände zu berücksichtigen. Insbesondere ist nach Umsetzung der Maßnahmen keine Vergrämung aus dem Revier oder Abwanderung von Individuen zu befürchten, da es sich nach den vorliegenden Daten um ein etabliertes Biberrevier mit Dammbau handelt und der Biber generell eine ausgeprägte Reviertreue aufweist (NLWKN 2011). Es kann somit eine enge Bindung an das Revier bzw. den Bau angenommen werden.

Auswirkungen auf Populationsebene durch eine störungsbedingte Verringerung der Reproduktionsrate sind ebenfalls als sehr unwahrscheinlich anzusehen und umfassen auch im unwahrscheinlichen *worst case* allenfalls leichte Bestandsschwankungen, die auch infolge natürlicher Prozesse auftreten können (z. B. durch Prädation, Krankheiten u. ä.). Biber weisen eine durchschnittliche Lebensdauer von 8 – 12 Jahren auf und haben pro Wurf einmal im Jahr 3 – 6 Jungtiere. Ein Biberrevier setzt sich i. d. R. aus einer Familie (Eltern, vorjährige und diesjährige Junge) oder Einzeltieren zusammen, im Durchschnitt 3,4 Biber/Revier (Djoshkin und Safonow 2004; Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie 2017; NLWKN 2011). Insgesamt können daher temporäre Auswirkungen auf die Reproduktionsrate, die während der 4-jährigen Bauzeit entstehen können, von den Alttieren kurzfristig (bis zu 4 Reproduktionsphasen) ausgeglichen werden. Es sind daher keine irreversiblen Auswirkungen zu prognostizieren. Nachteilige Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Biber-Population im FFH-Gebiet sind daher auszuschließen.

Die Erheblichkeitsschwelle wird in Bezug auf baubedingte Beeinträchtigungen nach Umsetzung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung somit insgesamt nicht überschritten.

Betriebsbedingt kann es durch den Stromrichter und das Umspannwerk ebenfalls zu Störungen (v.a. durch Dauerlärmemissionen, auch Koronageräusche bei feuchter Witterung) kommen (Wirkfaktoren 5-1, 5-2). Für den Biber kann diesbezüglich allerdings generell eine geringe artspezifische Empfindlichkeit angenommen werden (Grossenbacher 2005). Es ist zudem eine Gewöhnung an diese regelmäßige Schallquelle anzunehmen. Mit Verweis auf die Abstände auch optischer Störungen (Wartungsarbeiten) sind keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu prognostizieren.

Für den dämmerungs- und nachtaktiven Biber kann es durch die Baustellenbeleuchtung in der Dunkelheit (Wirkfaktor 5-3 Licht) zu Störungen bei der Nahrungssuche oder Fortpflanzung kommen. Wenngleich die Bauarbeiten gemäß der Bautechnischen Vorhabensbeschreibung auf die Zeit von 7:00 bis 20:00 Uhr beschränkt sind (s. Kap. 5.1 im Haupttext zu dieser Unterlage), also weitestgehend tagsüber stattfinden, so sind dadurch im Winterhalbjahr (ebenfalls Aktivitätszeitraum des Bibers) Arbeiten in der Dämmerung oder Dunkelheit nicht ausgeschlossen. Als schadensbegrenzende Maßnahme wird daher eine tageszeitliche Bauzeitenbeschränkung vorgesehen (s. Kap. 2.6.4), so dass Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor 5-3 auszuschließen sind.

Eine Fallenwirkung oder Mortalitätsrisiko durch den Baustellenverkehr (Wirkfaktor 4-1) ist nicht anzunehmen, da sich Biber i. d. R. entlang des Gewässers fortbewegen und die überplante Ackerfläche nicht durchqueren. Auch wird die Durchgängigkeit des Gewässers durch das Vorhaben nicht eingeschränkt (keine Barrierewirkung).

Beeinträchtigungen durch Wassereinleitungen im Rahmen der Wasserhaltung (Wirkfaktoren 3-3 Veränderung der hydrologischen Verhältnisse, 6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen, Staub /

Schwebstoffe und Sedimente), die zu einer maßgeblichen Veränderung des Lebensraums führen könnten, werden auf Basis der aktuellen technischen Planung (Stand 01.03.2024) aufgrund der Abstände und geplanten Versickerung vor Ort nicht erwartet (s. Ausführungen beim FFH-LRT 3260). Auch ist der Biber als anpassungsfähige Art mit inzwischen wieder weiter Verbreitung in der intensiv genutzten Agrarlandschaft als weitgehend unempfindlich gegenüber hydrologischen oder hydrochemischen Veränderungen anzusehen, solange diese nicht seine Nahrungsgrundlage massiv beeinträchtigen.

Im Falle umfangreicherer Wasserhaltungsmaßnahmen mit Einleitung von ggf. schadstoffbelastetem Wasser in größeren Volumina in die Sude sind zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des LRT 3260 und der aquatischen Anhang II-Arten geeignete schadensbegrenzende Maßnahmen vorzusehen (s. Kap. 2.6.4). Dadurch sind auch für den diesbezüglich als robuster und weniger empfindlich einzustufenden Biber erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

Baubedingte Staubeinträge in die Sude (Wirkfaktor 6-6) werden aufgrund der Abstände, der geplanten Bauausführung sowie der Abschirmungen durch Gehölzbestände und das Gelände nicht auf einem Niveau erwartet, das zu physiologischen Beeinträchtigungen von Bibern durch Gewässertrübungen oder Beeinträchtigungen im Nahrungshabitat führen könnten – zumal mögliche Trübungsfahnen nur kurzzeitig auftreten und sich aufgrund der Durchströmung der Sude schnell wieder auflösen.

Bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung entstehen für den Biber voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Für die möglicherweise im duB (Sude inkl. Uferbereiche) vorkommenden aquatischen Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (**Bachneunauge, Bitterling, Steinbeißer, Bachmuschel, Bauchige Windelschnecke, Schmale Windelschnecke**) sind mit Verweis auf die vorstehenden Ausführungen zu den FFH-LRT nach der bautechnischen Vorhabensbeschreibung keine direkten Flächenbeanspruchungen und voraussichtlich auch keine Beeinträchtigungen durch Wassereinleitungen (Wirkfaktor 3-3) oder Sedimenteinträge (Wirkfaktor 6-6) zu erwarten. Falls im Rahmen der Wasserhaltung doch Wassereinleitungen in die Sude unumgänglich sein sollten, können erhebliche Beeinträchtigungen dieser Arten durch schadensbegrenzende Maßnahmen (angepasstes Einleitmanagement, Wasseraufbereitung, bei ggf. auftretenden umfangreichen Sedimenteinträgen auch Abschirmung des Baufeldes) vermieden werden (s. Kap. 2.6.4).

Diese Arten weisen keine Empfindlichkeit gegenüber bau- und betriebsbedingten Störwirkungen des Vorhabens (Wirkfaktoren 4-1, 5-1, 5-2, 5-3, 5-4) auf, so dass entsprechende Beeinträchtigungen auch mit Verweis auf den Mindestabstand zum Baufeld von 70 m auszuschließen sind.

Eine direkte Fallenwirkung (Wirkfaktor 4-1) ist auszuschließen, da die Arten nicht auf den überplanten Ackerflächen vorkommen und diese auch nicht durchwandern. Auch wird die Durchgängigkeit des Gewässers durch das Vorhaben nicht eingeschränkt (keine Barrierewirkung).

Insgesamt sind für die aquatischen Neunaugen-, Fisch- und Weichtierarten somit keine Beeinträchtigungen anzunehmen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen sind durch die Anwendung schadensbegrenzender Maßnahmen zu vermeiden.

Arten mit Metapopulationen oder essenziellen Teilhabitaten außerhalb der Schutzgebiete

Insgesamt liegen u. a. auf der Basis einer Luftbildanalyse für alle maßgeblichen Arten des FFH-Gebietes keine Hinweise darauf vor, dass diese essenzielle Teilhabitate außerhalb des Schutzgebiets nutzen, insbesondere nicht im Bereich der auf Ackerflächen gelegenen Baufelder. Es ist nicht davon auszugehen, dass die im Schutzgebiet lebenden Individuen mit Populationen außerhalb des Schutzgebiets Metapopulationen bilden, die für das hier betrachtete Vorhaben relevant sein könnten.

2.6.3.2 Fazit

Auf Basis der vorliegenden technischen Planung der Bauausführung und des Betriebs von Umspannwerk und Stromrichter (Stand 01.03.2024) sind erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ (FFH-LRT inkl. cA und Arten des Anhangs II nach FFH-Richtlinie) nach Realisierung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (siehe Kap. 2.6.4) auszuschließen.

2.6.4 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Nach dem Ergebnis der Erheblichkeitsbewertung auf Basis der vorliegenden bautechnischen Vorhabensbeschreibung (Vorentwurfsplanung, Stand 01.03.2024) sind voraussichtlich bzw. je nach weiterer Konkretisierung der technischen Planung ggf. die nachfolgend dargestellten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ zu vermeiden. Die Maßnahmen, die derzeit räumlich verortet werden können, sind in Abbildung 3 kartografisch dargestellt (die übrigen nur als Auflistung).

- Angepasstes **Einleitmanagement** für im Rahmen der Wasserhaltung gefördertes und in die Sude eingeleitetes Grundwasser (Wirkfaktor 3-3)

  Nach aktuellem Planungsstand (ohne Baugrunderkundung) sind die Ausgestaltung der Wasserhaltung für den Kabelgraben der Anbindung und die Baugruben von Umspannwerk und Stromrichter sowie die anfallenden Wassermengen noch nicht im Detail bekannt. Je nach Dauer der Wasserhaltung und Volumen des abzupumpenden Grundwassers können größere Einleitmengen entstehen, die ggf. der Sude zugeleitet werden sollen, falls keine Versickerung im erforderlichen Umfang auf der Fläche selbst möglich ist. Dadurch kann es zu bauzeitlichen Veränderungen v. a. der hydrochemischen bzw. der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse im Gewässer kommen, das als FFH-LRT auch ein Erhaltungsziel des FFH-Gebietes darstellt und zudem Lebensraum von mehreren Anhang II-Arten ist.

  In diesem Fall ist zur Minimierung bzw. Vermeidung von größeren Wassereinleitungen in die Sude ein angepasstes Einleitmanagement erforderlich. Es soll möglichst eine Versickerung innerhalb des Baufeldes erfolgen und ggf. erforderliche Einleitstellen sollen so positioniert werden, dass die Einleitungen in vom FFH-Gebiet möglichst weit entfernte Gräben auf der dem Schutzgebiet abgewandten Seite des Baufeldes erfolgen. Ziel der Maßnahme ist die Reduzierung der Einleitmengen auf ein gewässerverträgliches Maß oder die komplette Vermeidung von Wassereinleitungen in die Sude.

  Diese Maßnahme entfällt, wenn eine Versickerung auf der Fläche von Standort 5 zum Abführen der gesamten Wassermenge ausreicht.

- **Wasseraufbereitung** des im Rahmen der Wasserhaltung geförderten und in die Sude eingeleiteten Grundwassers (Wirkfaktoren 3-3, 6-6)

  Für das geförderte Grundwasser ist eine Aufreinigung erforderlich, sofern die chemischen Analysen eine deutliche Erhöhung der Konzentrationen von Schadstoffen oder anderen chemischen Parametern im Vergleich zum Oberflächengewässer ergeben und größere Volumina in die Sude eingeleitet werden, wodurch aquatische Organismen geschädigt werden können.

  Durch eine Reinigungsanlage kann ein Teil der Parameter mit ggf. erhöhten Werten gereinigt und durch einen vorgeschalteten Sandfang eine erhöhte Feststofffracht verringert werden. Zur Erhöhung des Sauerstoffgehaltes kann eine Belüftungsanlage vorgesehen werden. Mit einer derartigen Anlage können zudem erhöhte Eisen(II)-Gehalte reduziert werden. Gesamt-Eisen kann, ebenso wie die abfiltrierbaren Stoffe sowie in eingeschränktem Maß auch Gesamt-Phosphor, durch eine Filteranlage vor dem Einleiten reduziert werden. Bei zu niedrigen pH-Werten kann z. B. durch Zugabe von Natronlauge eine pH-Wert-Anhebung erreicht werden. Die Ausgestaltung der Aufreinigung ergibt sich aus den Ergebnissen der chemischen Wasseranalysen und Erfordernissen der Bauausführung. Dadurch werden erhebliche Beeinträchtigungen aquatischer Arten vermieden, die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes darstellen.

- **Schallmindernde Maßnahmen** (Wirkfaktoren 4-1, 5-1)

  Sollte es im Nahbereich (150 m-Umfeld) des Biberbaus (Bereich mit vermutetem Standort siehe Abbildung 2) phasenweise zu besonders lärm- und/oder erschütterungsintensiven Arbeiten kommen (z. B. für die Herstellung der Baugruben oder Rammungen für Spundwände) und eine jahreszeitliche Bauzeitenregelung (s. u.) im Bauablauf nicht realisierbar sein, so können ggf. schallmindernde Maßnahmen (z. B. Einhausung besonders lärmintensiver Baumaschinen o. ä.) zur Anwendung kommen. Damit können erhebliche Beeinträchtigungen des Bibers im Umfeld des Baus verhindert werden.

  Für Betriebsgeräusche ist mit Verweis auf das Ergebnis der Erheblichkeitsbewertung davon auszugehen, dass über die ggf. als Teil der technischen Ausführung ohnehin vorgesehenen lärmmindernden Maßnahmen am Umspannwerk und am Stromrichter hinaus keine speziellen schallmindernden Maßnahmen im Natura 2000-Kontext erforderlich werden.

- **Abschirmung des Baufeldes / Sichtschutz** (Wirkfaktoren 4-1, 5-2, ggf. 6-6)

  Zur optischen Abschirmung des Biber-Wohngewässers vor baubedingten Störungen sollte an der Grenze des Arbeitsstreifens der DC-Anbindung bzw. des Baufelds von Umspannwerk und Stromrichter zum FFH-Gebiet hin ein blickdichter Bauzaun aufgestellt werden, wobei dies lediglich im Bereich der größten Annäherung auf einer Breite von rd. 600 m erforderlich ist (s. Abbildung 3).

  Sollten baubedingt größere Staubentwicklungen mit Eintrag ins FFH-Gebiet und die FFH-LRT nicht ausgeschlossen sein, so ist die optische Abschirmung des Baufeldes ggf. hinsichtlich einer Dichtigkeit gegenüber Staub anzupassen, so dass solche Einträge vermieden werden.

- **Jahreszeitliche Bauzeitenregelung** für besonders lärm- bzw. erschütterungsintensive Bautätigkeiten (Wirkfaktoren 4-1, 5-1, 5-4)

  Besonders lärm- bzw. erschütterungsintensive Bautätigkeiten (z. B. bei der Errichtung der Baugruben inkl. Rammungen) im Nahbereich (150 m-Umfeld) des Biberbaus (Bereich mit vermutetem Standort siehe Abbildung 2) sind außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit

des Bibers durchzuführen. Dadurch werden erhebliche Beeinträchtigungen in Form der Aufgabe des Baus inkl. Mortalitätsrisiko für die Jungtiere vermieden.

Die Paarungszeit des Bibers dauert i. d. R. von Januar bis März. Nach einer Tragezeit von ca. drei Monaten werden die Jungtiere zwischen April und Juni geboren. Sie werden bis zu zwei bis drei Monate von der Mutter gesäugt (BfN 2023; Djoshkin und Safonow 2004; Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie 2017; NLWKN 2011). Als Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit wird für die jahreszeitliche Bauzeitenregelung daher der Zeitraum 15. März – 1.September angesetzt.

Falls diese Maßnahme im Bauablauf nicht realisierbar sein sollte, können alternativ schallmindernde Maßnahmen zur Anwendung kommen (s. o.). Dies gilt allerdings nicht für besonders erschütterungsintensive Arbeiten.

- **Tageszeitliche Bauzeitenregelung** (Wirkfaktoren 4-1, 5-1, 5-2, 5-3, 5-4)

  Gemäß Bautechnischer Vorhabensbeschreibung werden sämtliche Bautätigkeiten auf die Zeit von 7:00 bis 20:00 Uhr tagsüber beschränkt. Da dies im Winterhalbjahr Arbeiten in der Dämmerung oder Dunkelheit umfassen kann, wird als schadensbegrenzende Maßnahme für den dämmerungs- und nachtaktiven Biber eine tageszeitliche Bauzeitenbeschränkung vorgesehen, die sämtliche Bauarbeiten in der Zeit von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang ausschließt. Diese Maßnahme ist essenziell und zwingend umzusetzen, um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Die Detailplanung der Maßnahmen (Art, Lage bzw. Umfang/Dauer) zur Schadensbegrenzung erfolgt im nachgelagerten Genehmigungsverfahren, wenn alle bautechnischen Details inkl. der vorgesehenen Bauzeiten und die Lärmberechnungen vorliegen. Sollten bestimmte Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes aufgrund der Bauausführung unterbleiben (z. B. keine Wassereinleitungen in die Sude), so sind die entsprechenden schadensbegrenzenden Maßnahmen (Einleitmanagement, Wasseraufbereitung) nicht erforderlich.

Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass eine Anpassung oder der Wegfall von Maßnahmen ja nach tatsächlicher Lage des Biberbaus und den daraus resultierenden Abständen zum Baufeld bzw. Bereichen mit besonders lärm- oder erschütterungsintensiven Bautätigkeiten möglich ist. Für die weitere Planungsphase ist daher eine entsprechende Detailkartierung anzuraten.

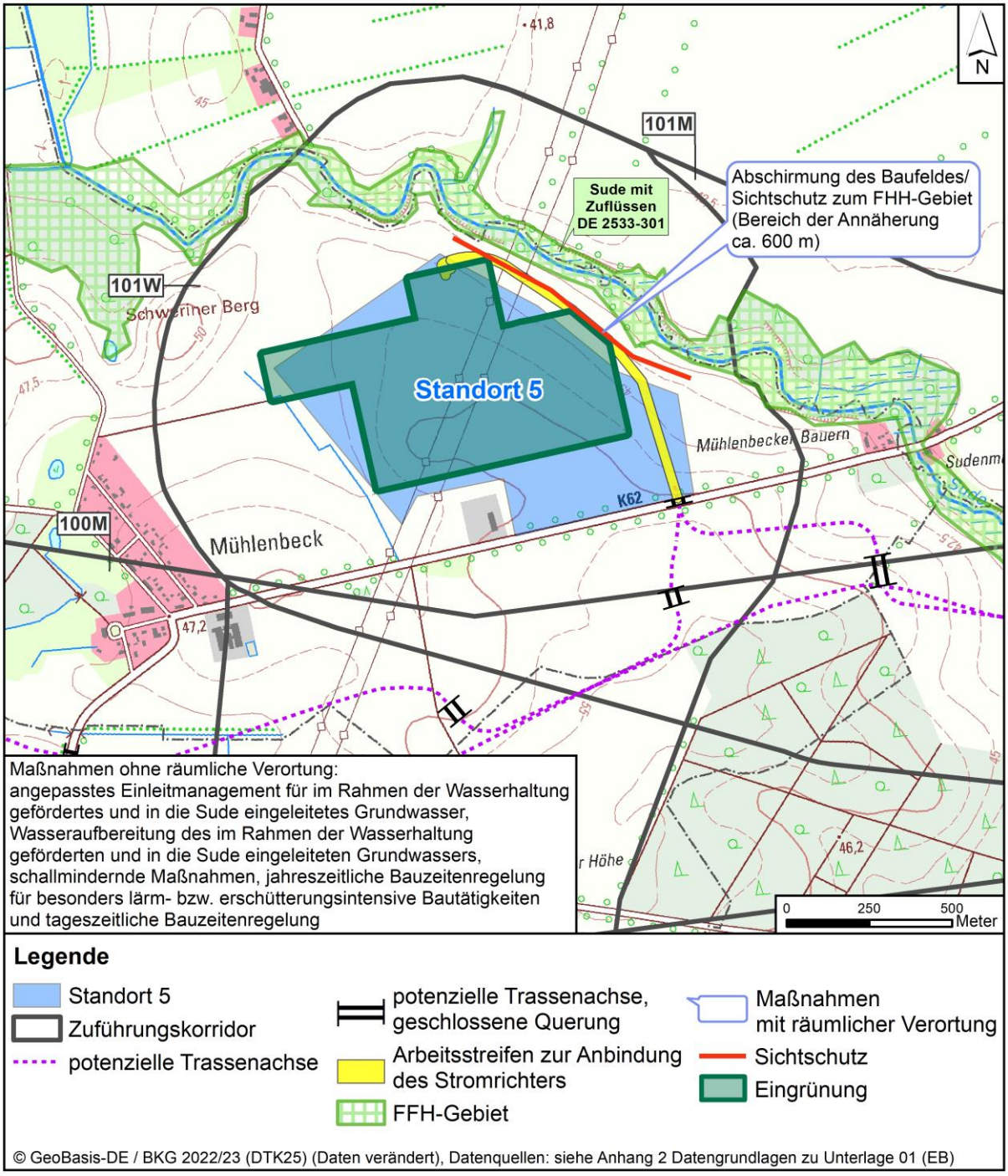

Abbildung 3: Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“

2.6.5 Mögliche Veränderung der Kohärenz des Netzes Natura 2000

Da bei Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen prognostiziert werden, sind auch keine Auswirkungen auf die Kohärenz des Netzes Natura 2000 zu erwarten.

2.6.6 Andere Zusammenwirkende Pläne und Projekte (kumulative Wirkungen)

Für das Schutzgebiet wurde eine gesonderte Recherche nach anderen Plänen und Projekten durchgeführt, die im Zusammenwirken mit dem hier geprüften Vorhaben ggf. zu kumulativen Wirkungen führen können (Auflistung der angefragten Behörden, s. Anhang 2 Datengrundlagen zu Unterlage 01 (Erläuterungsbericht) der Bundesfachplanung SuedOstLink+). Zusätzlich wurden auch die im Rahmen der RVS (Unterlage 04) der Bundesfachplanung recherchierten Pläne und Projekte berücksichtigt, sofern sie im Zusammenwirken mit dem hier geprüften Vorhaben zu kumulativen Wirkungen führen könnten.

Die Prüfung der im Umfeld des bevorzugten Stromrichterstandortes (Alternative 5) geplanten, bei gleichzeitiger Bauausführung möglicherweise kumulativ wirkenden Projekte ergab Folgendes:

Solarpark Kothendorf, Gemeinde Warsow

Nordwestlich von Warsow, Ortsteil Kothendorf soll eine größere Photovoltaikfreiflächenanlage errichtet werden (Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark Kothendorf“). Der Bebauungsplan ist veröffentlicht, der Aufstellungsbeschluss erfolgte am 25.04.2022. Mit einer Bauausführung ist im Jahr 2024 zu rechnen.

Der Abstand der Fläche zum FFH-Gebiet beträgt über 1 km und ist in Bezug zum FFH-Gebiet durch eine Straße und lineare Gehölzbestände (teilweise) abgeschirmt. Außerdem befinden sich zwei Freileitungen zwischen dem geplanten Solarpark und dem FFH-Gebiet. Daher und angesichts des Eingriffstyps „Photovoltaikanlage“ mit einem geringen Störungs- und Emissionsniveau sind durch dieses Vorhaben keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes anzunehmen. Unabhängig vom Jahr der Bauausführung sind daher keine kumulierenden Beeinträchtigungen mit SuedOstLink+ zu befürchten.

Vorhaben nach Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) und aus dem Netzentwicklungsplan (NEP) Strom 2037 mit Ausblick 2024, Version 2023 (2. Entwurf)

Folgende Vorhaben haben ihren Start- oder Endpunkt am NVP Klein Rogahn u. a. und können im Zusammenwirken mit dem hier geprüften Vorhaben ggf. zu kumulativen Wirkungen führen.

- **Vorhaben 81 „**Höchstspannungsleitung Hemmingstedt/Lieth/Lohe-Rickelshof/Wöhrden – Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin“ gem. BBPlG (**NordOstLink**)
- **Vorhaben 85** „Höchstspannungsleitung Güstrow – Wessin – Görries – Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin – Ämter Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek-Land – Krümmel; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ gem. BBPlG

- **P224:** Netzverstärkung: Ämter Büchen/Breitenfelde/Schwarzenbek-Land – Gemeinden Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin – Güstrow = 3. & 4. System
- **P627**: Netzausbau: Gemeinden Klein Rogahn/Stralendorf/Warsow/Holthusen/Schossin – Gemeinden Karstädt/Ludwigslust/Göhlen/Picher – Perleberg

Für diese liegen jedoch zum jetzigen Zeitpunkt keine verfestigten technischen Planungen vor, um die Vorhaben vollumfänglich im Rahmen der vorliegenden Natura2000-Verträglichkeitsprüfung berücksichtigen zu können. Für alle genannten Vorhaben wurde jedoch bereits der Flächenbedarf für Schaltanlagen etc. im Umspannwerk am NVP Klein Rogahn u. a. berücksichtigt.

Fazit

Insgesamt sind daher zusätzlich zur Errichtung und zum Betrieb des Stromrichters und des Umspannwerks für das Vorhaben SuedOstLink+ auftretende kumulative Wirkungen auf das FFH-Gebiet DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nach derzeitigem Planungstand auszuschließen.

3 Zusammenfassung

Durch das Vorhaben „Errichtung und Betrieb des Umspannwerks und des Stromrichters für SuedOst-Link+“ sind – die Umsetzung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vorausgesetzt – auch unter Berücksichtigung kumulativer Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen" in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen zu befürchten. Dem Vorhaben stehen somit bei Realisierung der voraussichtlich erforderlichen schadensbegrenzenden Maßnahmen keine unüberwindbaren gebietsschutzrechtlichen Hindernisse im Sinne des § 34 BNatSchG entgegen.

Da erhebliche Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung auszuschließen sind, ist keine Ausnahmeprüfung gem. § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG erforderlich.

4 Literaturverzeichnis

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 Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen 4. Fassung.

Beutler, H. und D. Beutler (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1/2): 2–175.

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

BfN (2023): Artenportraits - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, https://www.bfn.de/artenportraits, Abruf: 19.01.2023.

Djoshkin, W. W. und W. G. Safonow (2004): Die Biber der alten und neuen Welt. Die Neue Brehm-Bücherei.

Dolch, D., D. Heidecke und J. Teubner (2002): Der Biber im Land Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (4): 220–234.

FÖA GmbH (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW - Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring - Aktualisierung 2020 - Anhang B Maßnahmen-Steckbriefe (Artspezifisch geeignete Maßnahmen). Düsseldorf.

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“.

Gassner, E., A. Winkelbrandt und D. Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg.

Grossenbacher, K. (2005): 40 Jahre Biber (Castor fiber) im Kanton Bern und angrenzenden Gebieten (Beobachtungen 1996–2005). Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern 62.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2017): Artensteckbrief Europäischer Biber (Castor fiber). Stand: 2017.

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg (MUNR BB) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. Potsdam, 51 S.

Nitsche, K.-A. (1987): Beobachtungen zum Fluchtverhalten des Elbebibers Castor fiber albicus Matschie, 1907. Mitt. Zool. Ges. Braunau 5 (1/4): 23–25.

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Biber (Castor fiber). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.

Ökoplan (2023): Vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen zum Projekt SuedOstLink+ Bundesfachplanung gemäß § 8 NABEG. NVP-Standortalternativen. Im Auftrag von FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG.

Rosenau, S. (2003): „Bibermanagementplan“ - Entwicklung eines Schutzkonzeptes für den Biber (Castor fiber L.) im Bereich der Berliner Havel - Zwischenbericht Juni 2003.

Runge, K., T. Schomerus, L. Gronowski, A. Müller und C. Rickert (2021): Hinweise und Empfehlungen bei Erdkabelvorhaben. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3518 86 0700). BfN-Skripten, Band 606.

Stier, N., M. Striese, F. Höhn und M. Roth (2015): Querungsmöglichkeiten für Wildtiere an Bundesautobahnen in Sachsen.

Energie für eine Welt in Bewegung

50Hertz Transmission GmbH

Heidestr. 2
10557 Berlin
Deutschland

Tel. +49 (30) 5150-0
Fax +49 (30) 5150-4477
info@50hertz.com

www.50hertz.com