


Aufgestellt:
Bayreuth, den 06.01.2023



i.V. Dr. Ekkehard Bethge i.V. Sven Frehers

**Unterlagen zum
 Planfeststellungsverfahren**

Anlage 16
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Prüfvermerk:	Ersteller				
Datum	06.01.2023				
Unterschrift	i.V.				
Änderung(en):					
Datum					
Unterschrift					
Änderung(en):					
Rev.-Nr.	Datum	Erläuterung			

Anhang 1 zur Anlage 16: Relevanzprüfung Europäische Vogelarten
Anhang 2 zur Anlage 16: Relevanzprüfung Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie
Anhang 3 zur Anlage 16: Formblätter

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren
Provisorische 220-kV-Leitung UW Hallendorf – UW Bleckenstedt/Süd
Provisorium Trafo

Anlage 16

Titel:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) -

Vorhabenträgerin:



TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Ersteller:

LaReG

Planungsgemeinschaft LaReG GbR
Helmstedter Straße 55A
38126 Braunschweig

Dokumentenzählnr.:

Vers.	Datum	Erstellt durch	Geprüft durch	Freigegeben durch
00	06.01.2023	LaReG		

**Provisorische 220-kV-Leitung UW Hallendorf –
UW Bleckenstedt/Süd
Provisorium Trafo**

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) -

Im Auftrag der:



TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Braunschweig, Januar 2023

Auftragnehmer

Planungs-
Gemeinschaft GbR

LaReG

Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung

Helmstedter Straße 55A
Telefon 0531 707156-00
Internet www.lareg.de

38126 Braunschweig
Telefax 0531 707156-15
E-Mail info@lareg.de

Genehmigungsbehörde:



Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr (Dezernat 41)

Göttinger Chaussee 76 A

30453 Hannover

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	2
1.3	Ablauf der artenschutzrechtlichen Prüfung	5
1.3.1	Relevanzprüfung	6
1.3.2	Bestandserfassung am Eingriffsort	8
1.3.3	Prüfung der Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 BNatSchG).....	8
1.3.4	Prüfung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	8
1.3.5	Ausnahmeprüfung	9
2	BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN PROJEKTWIRKUNGEN	9
2.1.1	Umfang, Größe und Lage des Vorhabens	9
2.1.2	Technische Vorhabenbeschreibung	10
2.1.3	Geplanter Bauablauf	17
2.2	Wirkfaktoren und Wirkweiten	17
2.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	21
2.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	24
2.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	26
2.2.4	Fazit der Wirkfaktorenanalyse	26
3	ERMITTLUNG DER PRÜFRELEVANTEN ARTEN (RELEVANZPRÜFUNG)	29
3.1	Untersuchungsraum.....	29
3.2	Datengrundlagen.....	29
3.3	Abschichtung des für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung heranzuziehenden Artenspektrums	31
4	BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN BZW. ARTENGRUPPEN	32
4.1	Arten nach Anh. IV der FFH-RL	32

4.1.1	Fledermäuse	32
4.1.1.1	Bestand	33
4.1.1.2	Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse)	34
4.1.2	Sonstige Säugetiere	36
4.1.2.1	Bestand	36
4.1.2.2	Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse)	37
4.1.3	Amphibien	39
4.1.3.1	Bestand	39
4.1.3.2	Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse)	39
4.1.4	Reptilien	40
4.1.4.1	Bestand	40
4.1.4.2	Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse)	41
4.1.5	Weitere Artengruppen	42
4.1.5.1	Bestand	42
4.2	Europäische Vogelarten (Brut- und Rastvogelarten)	42
4.2.1	Bestand	42
4.2.2	Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse)	46
4.2.2.1	Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (mit Ausnahme des Kollisionsrisikos)	49
4.2.2.2	Prüfung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – Tötung/Verletzung aufgrund des Kollisionsrisikos	53
5	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHLICHER VERBOTSTATBESTÄNDE UND ZUR SICHERUNG DER ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT	61
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	61
5.2	Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität	66
6	ZUSAMMENFASSUNG	71
7	LITERATURVERZEICHNIS	73

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Ablaufschema der einzelnen Prüfschritte und systematische Vorgehensweise bei einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2020).	6
Abbildung 2: Ablaufschema der Einzelschritte im Rahmen des Ausnahmeprüfung (BLFU 2020).	9
Abbildung 3: Trassenverlauf der provisorischen 220-kV-Leitung UW Hallendorf - UW Bleckenstedt/Süd	10
Abbildung 4: Mastschema CP-Mast (Tragmast ohne Auflastgewichte) der provisorischen 220-kV-Leitung UW Hallendorf- UW Bleckenstedt/Süd.	13
Abbildung 5: Gründung der CP-Masten der provisorischen 220-kV-Leitung UW Hallendorf - UW Bleckenstedt/Süd (v.L.= verdichtete Lagerfläche, Darstellung ohne Betonlast).	14

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Technische Daten der provisorischen 220-kV-Leitung UW Hallendorf - UW Bleckenstedt/Süd.	11
Tabelle 2: Kenngrößen der Masten der 220-kV-Leitung UW Hallendorf - UW Bleckenstedt/Süd.	12
Tabelle 3: Wirkfaktorengruppen gem. (Lammbrecht & Trautner, 2007) und Relevanzeinstufung der Wirkfaktoren für den Projekttyp „Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen“ nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022).	18
Tabelle 4: Wirkfaktoren im AFB nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022) (begrifflich angepasst).	20
Tabelle 5: Wirkfaktoren mit projektspezifischer Betrachtungsrelevanz im Hinblick auf den Artenschutz.	27
Tabelle 6: Schutz- und Rote Liste-Status der nachgewiesenen Fledermausarten.	34
Tabelle 7: Erfasste Vogelarten inkl. des Schutz- und Rote Liste-Status sowie vMGI.	43
Tabelle 8: Einteilung der nachgewiesenen, nicht einzeln zu prüfenden Vogelarten in ökologische Gilden.	47
Tabelle 9: Freileitungsvorhabentypen und deren Konfliktintensität hinsichtlich Leitungskollision (nach (Bernotat & Dierschke, 2021)).	55

Tabelle 10: Einstufung der Konfliktintensität der raum- und projektbezogenen Parameter nach (Bernotat & Dierschke, 2021).....	58
Tabelle 11: Einstufung des KSR nach Punktsummen der Kriterienkonstellationen nach (Bernotat & Dierschke, 2021).....	59
Tabelle 12: Bewertungsansatz zur Einschätzung von Planungs- bzw. Verbotsrelevanz von Freileitungsvorhaben in Abhängigkeit vom vMGI und KSR (siehe (Bernotat & Dierschke, 2021)).	59
Tabelle 13: Übersicht aller im UR nachgewiesenen Vogelarten der vMGI-Klassen A-C.	60

ANHÄNGE

- Anhang 1** Relevanzprüfung Europäische Vogelarten
- Anhang 2** Relevanzprüfung Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie
- Anhang 3** Formblätter

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

A	Autobahn
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Anh.	Anhang
BAB	Bundesautobahn
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CEF-Maßnahme	continuous ecological functionality-measure, Übersetzung etwa Maßnahme für die dauerhafte ökologische Funktion
EMF	elektrische und magnetische Felder
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
KSR	konstellationsspezifisches Risiko
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
MGI	Mortalitätsgefährdungsindex
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
SA	Schaltanlage
TenneT	TenneT TSO GmbH
UR	Untersuchungsraum
UW	Umspannwerk
UW BLES	Umspannwerk Bleckenstedt/Süd
vMG	vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung
vMGI	vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdungsindex
VSchRL	EU-Vogelschutzrichtlinie

1 EINFÜHRUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH (im Folgenden kurz: TenneT) plant die Verstärkung des Höchstspannungsnetzes im Raum Salzgitter, um die Anschlusskapazität für die Werksstandorte der Salzgitter AG und der Volkswagen AG im Zuge von geplanten Produktionsumstellungen zu erhöhen.

Die TenneT plant hierfür ein neues 380 kV-Umspannwerk (UW) zu errichten. Das neue UW (UW Bleckenstedt/Süd, kurz: UW BLES) im Raum Salzgitter ist in ein 380 kV-Stromnetz einzubinden. Hierfür soll eine 380 kV-Leitungsverbindung (380-kV-Leitung Liedingen - Bleckenstedt/Süd) zu der 380-kV-Leitung Wahle - Mecklar errichtet werden. Am Schnittpunkt der beiden Leitungen soll eine Schaltanlage (SA) errichtet werden. Für das UW, die SA sowie die 380-kV-Leitung Liedingen - Bleckenstedt/Süd werden eigenständige Genehmigungsverfahren durchgeführt.

Da die Inbetriebnahme der 380-kV-Leitung Liedingen - Bleckenstedt/Süd zur Versorgung des UW BLES erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen kann, ist eine temporäre 220-kV-Leitung (220-kV-Leitung UW Hallendorf - UW Bleckenstedt/Süd, = Projekt der vorliegenden Unterlage) vom UW BLES an das UW Hallendorf erforderlich, um die Versorgung eines spannungsumstellbaren Trafos im UW BLES zu sichern. Eine kartografische Darstellung der Vorhaben erfolgt in Abbildung 3.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens ist der Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen zu beachten, welcher im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) im Kap. 5 in den §§ 37 - 55 verankert ist. Der allgemeine Artenschutz laut § 39 BNatSchG wird mit den Betrachtungen in der Anlage 15.1 (Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)) behandelt.

Für den besonderen Artenschutz nach Maßgabe der §§ 44 und 45 BNatSchG ist ein eigenständiges Prüfverfahren, die sog. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, erforderlich. Im vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) wird daher geprüft, ob durch den Bau, den Betrieb und die temporären Anlagen der Freileitung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Als Ergebnis wird hier dargestellt,

- ob für relevante Arten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG eintreten können,

- ob das Eintreten durch geeignete Schutzmaßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen) oder/und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures)) verhindert werden kann,
- ob ein Antrag auf eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich wird und wenn ja, ob die Ausnahmevoraussetzungen vorliegen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die gesetzlichen Regelungen und Verbote bezüglich des Artenschutzes sind im § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 BNatSchG formuliert. Neben den Tier- und Pflanzenarten des Anh. IV a) und b) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) sind ebenfalls Arten artenschutzrechtlich relevant, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, weil sie in ihrem Bestand gefährdet sind und Deutschland für sie in hohem Maße verantwortlich ist (sog. „Verantwortungsarten“). Die Regelung bezüglich dieser Arten ist jedoch derzeit noch nicht anwendbar, da der Bund die Arten im Rahmen einer Neufassung der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) erst noch bestimmen muss. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt. Die übrigen Tier- und Pflanzenarten, die für die Ausführungen des AFB nicht relevant sind, werden im Rahmen der Eingriffsermittlung (Anlage 15.1 - Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)) berücksichtigt. Für die speziellen artenschutzrechtlichen Belange in der Planfeststellung sind die Regelungen im BNatSchG (§ 44 und 45) maßgeblich.

Gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es „verboten

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten 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, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

(Zugriffsverbote).“

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtungen gem. § 44 BNatSchG ist zu klären, inwieweit Verstöße gegen die o. g. Verbotstatbestände durch das beantragte Vorhaben zu erwarten sind.

Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt mit Blick auf in Anh. IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, „ein Verstoß gegen

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

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgelegt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anh. IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Signifikanz-Ansatz

Neben den Ausführungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG, in dem der Signifikanz-Ansatz seit der Änderung des BNatSchG im September 2017 berücksichtigt wird, unterliegt das in § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG geregelte Tötungsverbot nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) vom 08.01.2014, Az. 9 A 4/13 zum Neubau der A 14 nördlich Colbitz (Sachsen-Anhalt) bestimmten tatbestandlichen Einschränkungen. Demnach tritt das baubedingte Tö-

tungsverbot nur dann ein, wenn ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht. „Wird das baubedingte Tötungsrisiko durch Vermeidungsmaßnahmen bereits bis zur Schwelle des allgemeinen Lebensrisikos, dem die Individuen der jeweiligen Art ohnehin unterliegen, gesenkt, kann nach dem Maßstab praktischer Vernunft keine weitergehende artenschutzrechtliche Verantwortlichkeit bestehen“ (Rdnr. 99 des oben angeführten Urteils zum Neubau der A 14 nördlich Colbitz (Sachsen-Anhalt)). Weitere Urteile haben dies bestätigt (Urteile vom 9. Februar 2017 - 7 A 2.15 - BVerwGE 158, 1 Rn. 466, vom 6. April 2017 - 4 A 16.16 - NVwZ-RR 2017, 768 Rn. 73 und vom 9. November 2017 - 3 A 4.15 - BVerwGE 160, 263 Rn. 58, 62 und 67) und insofern ergänzt, dass sich das allgemeine Lebensrisiko nicht ausschließlich aus dem allgemeinen Naturgeschehen ergibt, sondern – da es sich bei den Lebensräumen der gefährdeten Tierarten nicht um unberührte Natur, sondern um von Menschenhand gestaltete Naturräume handelt – auch vom Menschen mit verursacht sein kann, solange nur einzelne Individuen betroffen sind (BVerwG 9 A 8.17, Rn 98).

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist nur insofern der Fall, als es erstens um Tiere solcher Arten geht, die aufgrund ihrer Verhaltensweisen gerade im Bereich des Vorhabens ungewöhnlich stark von den dadurch ausgelösten Risiken betroffen sind und zweitens diese besonderen Risiken durch die konkrete Ausgestaltung des Vorhabens einschließlich der geplanten Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen sich nicht beherrschen lassen. Dementsprechend wird zwischen „allgemeinem Lebensrisiko“ und „systematischer Gefährdung“ unterschieden. Als „allgemeines Lebensrisiko“ werden vereinzelte Verluste von Arten durch sog. „ongoing activities“ i. S. d. Europäischen Kommission (Europäische Kommission, 2007) wie Land- und Forstwirtschaft, Straßenverkehr, aber auch durch Gebäude, Windkraftanlagen, Leitungen oder Masten gezählt. Für diese vereinzelten Verluste soll keine artenschutzrechtliche Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich sein, da „von einer Verwirklichung des Tötungsverbotens nicht auszugehen ist“ (vgl. ebd.). Anders ausgedrückt bedeutet dies, dass bei einer nicht signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos der Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht greift. Bei den „systematischen Gefährdungen“ gehen die Verluste über das „Normalmaß“ hinaus, sodass von einer Verwirklichung des Tötungsverbotens auszugehen ist.

Sind Verbotstatbestände im Rahmen des Vorhabens nicht vermeidbar, ist das Vorliegen der gesetzlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 BNatSchG darzustellen.

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG darf eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) weitergehende Anforderungen enthält. Art. 16 Abs. 3 der FFH-RL und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 2009/147/EG (VSchRL) sind zu beachten.

Art. 16 Abs. 1 der FFH-RL regelt, dass von den Bestimmungen der Art. 12, 13 und 14 sowie des Art. 15 Buchstaben a) und b) abgewichen werden kann,

- sofern es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt,
- aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt und
- unter der Bedingung, dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen.

Art. 16 Abs. 3 FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 der VSchRL beinhalten die Berichtspflicht der Mitgliedstaaten.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor.

1.3 Ablauf der artenschutzrechtlichen Prüfung

Eine schematische Darstellung der einzelnen Prüfschritte einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ist Abbildung 1 zu entnehmen.

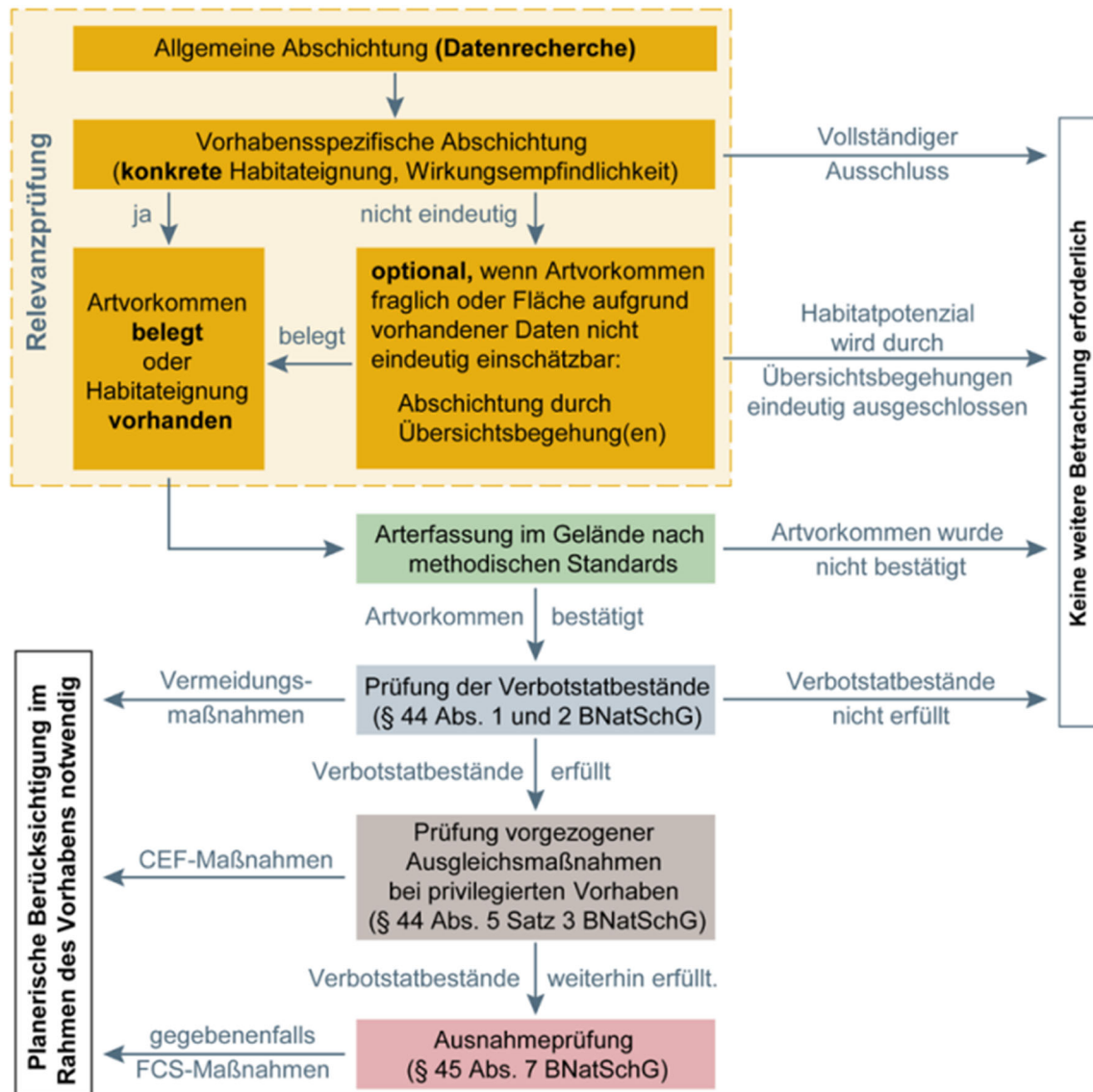


Abbildung 1: Ablaufschema der einzelnen Prüfschritte und systematische Vorgehensweise bei einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2020).

1.3.1 Relevanzprüfung

Für die artenschutzrechtliche Prüfung werden nach Maßgabe von § 44 Abs. 5 BNatSchG ausschließlich in diesem Kontext relevante Arten betrachtet (vgl. Kap. 1.2). Im Rahmen einer Relevanzprüfung wird geprüft, welche in Niedersachsen grundsätzlich vorkommenden für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung relevanten Arten vom konkreten Vorhaben betroffen sein können. In vielen Fällen kann bei der Relevanzprüfung bereits ein Großteil der für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung relevanten Arten ausgeschieden werden.

Nur für die in dieser Vorprüfung nicht ausgeschiedenen („abgeschichteten“) Arten sind dann Bestandserfassungen nach methodischen Standards am Eingriffsort sowie die Prüfung der Verbotstatbestände erforderlich.

Die im Folgenden beschriebene Vorgehensweise operationalisiert und konkretisiert die Vorgehensweise zur Abschichtung für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung relevanter Arten in drei Schritten:

Allgemeine Abschichtung, Datenrecherche

Das naturschutzrechtlich definierte Artenspektrum der für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung relevanten Arten kann durch eine vorgelagerte, allgemeine Abschichtung auf Basis bekannter Verbreitungsgebiete und typischer Lebensräume (Literaturrecherche) reduziert werden.

Vorhabenspezifische Abschichtung

Die im Rahmen der allgemeinen Abschichtung (s. o.) ermittelte Artenliste kann durch eine vorhabenspezifische Abschichtung in einem zweiten Schritt weiter eingegrenzt werden. Auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie nach fachlicher Einschätzung wird dabei die konkrete Habitateignung des Vorhabenraums geprüft sowie anschließend die Wirkungsempfindlichkeit der Arten vorhabenspezifisch beurteilt.

Der Wirkraum umfasst die tatsächliche Eingriffsfläche (bau- und anlagebedingter Umgriff) sowie abhängig von der Art des Vorhabens den mit dem Vorhaben verbundenen Wirkraum.

Sofern der Wirkraum keine Habitateignung und auch kein Habitatpotenzial hat, ist eine weitere Bearbeitung der Art in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht erforderlich.

Eine weitere Betrachtung ist ebenfalls nicht erforderlich, wenn davon ausgegangen werden kann, dass trotz belegtem Vorkommen oder gegebener Habitateignung durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können, weil für die jeweilige Art Wirkungsbezüge ausgeschlossen werden können.

Abschichtung durch Übersichtsbegehung

Falls im Rahmen der bisherigen Abschichtung Unsicherheiten auftreten, können Übersichtsbegehungen durchgeführt werden. Ziel ist dabei insbesondere, das Vorkommen relevanter Habitatstrukturen zu überprüfen. Kann durch die Übersichtsbegehung das Habitatpotenzial für eine für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung relevante Art nicht eindeutig ausgeschlossen werden, ist eine Bestandserfassung nach methodischen Standards erforderlich.

1.3.2 Bestandserfassung im Projektgebiet

- Für die nach der Relevanzprüfung verbleibende Artenliste ist eine Bestandserfassung der jeweiligen Arten nach Methodenstandards durchzuführen (siehe Kap. 3). Die Untersuchungstiefe hängt dabei maßgeblich von den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall ab. Im Einzelfall wird geprüft, ob die prüfrelevanten Arten im Wirkraum tatsächlich vorkommen und
- in welchem Umfang sie betroffen sein könnten.

1.3.3 Prüfung der Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)

Für die nach der Relevanzprüfung und Bestandserfassung am Eingriffsort als für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung relevant erkannten Arten erfolgt die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG. Dabei ist für jede Art zu prüfen, ob durch das Vorhaben Verbotstatbestände betroffen sind. Gegebenenfalls lässt sich die Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen abwenden.

1.3.4 Prüfung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Mithilfe geeigneter Maßnahmen kann in manchen Fällen das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands abgewendet werden. Neben herkömmlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z. B. Änderungen bei der Projektgestaltung, Bauzeitenbeschränkung) gestattet § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG darüber hinaus die Durchführung von sog. „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ (CEF-Maßnahmen, *continuous ecological functionality measures*).

Bei der Konzeption von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen werden insbesondere folgende Publikationen berücksichtigt:

- (Runge, et al., 2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. F&E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080 (unter Mitarbeit von LOUIS, H.W., REICH, M., BERNOTAT, D., MAYER, F., DOHM, P., KÖSTERMEYER, H. SMIT-VIERGUTZ, J., SZEDER, K.). Hannover, Marburg.
- (MKULNV NRW, 2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 – 615.17.03.09). Bearb.

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (Trier): J. BETTENDORF, R. HEUSER, U. JAHNS-LÜTTMANN, M. KLUßMANN, J. LÜTTMANN, BOSCH & PARTNER GMBH: L. VAUT, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. WITTENBERG. Schlussbericht.

Die Maßnahmen werden in Anlage 15.5 (Maßnahmenblätter) konkret formuliert und in Anlage 15.4 (Maßnahmenlageplan) lagegenau dargestellt.

1.3.5 Ausnahmeprüfung

Wird durch das Vorhaben ein Verbotstatbestand erfüllt und kann dieser nicht vermieden oder hinreichend ausgeglichen werden, müssen die Ausnahmevoraussetzungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) geprüft werden.

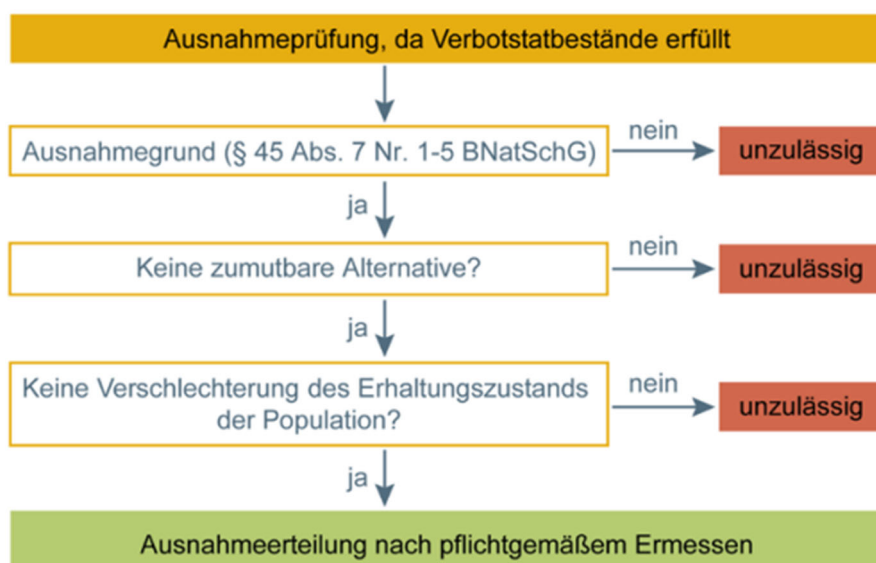


Abbildung 2: Ablaufschema der Einzelschritte im Rahmen der Ausnahmeprüfung (BLFU 2020).

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN PROJEKTWIRKUNGEN

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens und des Verlaufs der Trasse findet sich in Anlage 1 (Erläuterungsbericht). Vorhabenbeschreibung

2.1 Umfang, Größe und Lage des Vorhabens

Die Lage der provisorischen 220-kV-Leitung UW Hallendorf – UW Bleckenstedt/Süd befindet sich zwischen der Autobahn A39 und dem Stichkanal Salzgitter südwestlich von Bleckenstedt (Stadt Salzgitter), in den Gemarkungen Hallendorf und Bleckenstedt (siehe Abbildung 3). Die Leitung hat eine Länge von ca. 2.000 m und umfasst 10 Masten. Ausgehend vom Gelände des UW Hallendorf verläuft das Provisorium nach Osten, kreuzt die 110-kV-Leitung Gleidingen

– Haverlahwiese der Avacon Netz GmbH und überspannt anschließend das Hallendorfer Holz. Nach ca. 1.200 m kreuzt das 220-kV-Provisorium die eingleisige Trasse der Anschlussbahn der VPS GmbH zum Schacht Konrad und durch einen Schwenk nach Südost die 220-kV-Leitung Hallendorf – Walzwerk der Salzgitter Flachstahl GmbH. Kurz vor dem UW BLES wird eine 20-kV-Leitung sowie eine Wasserleitung der WEVG und anschließend die Kreisstraße K12 gequert, bevor die provisorische 220-kV-Leitung das UW BLES erreicht.

Auf dem Gelände des UW Hallendorf und bis zum Mast 01 wird das 220-kV-Provisoriums als Baueinsatzkabel geführt (3 Einleiterkabel zu 2 Systemen). Das Freileitungs-Provisorium selbst besteht nur aus einem System (3 Leiterseile).

Eine Übersicht über den Trassenverlauf bietet folgende Abbildung 3.

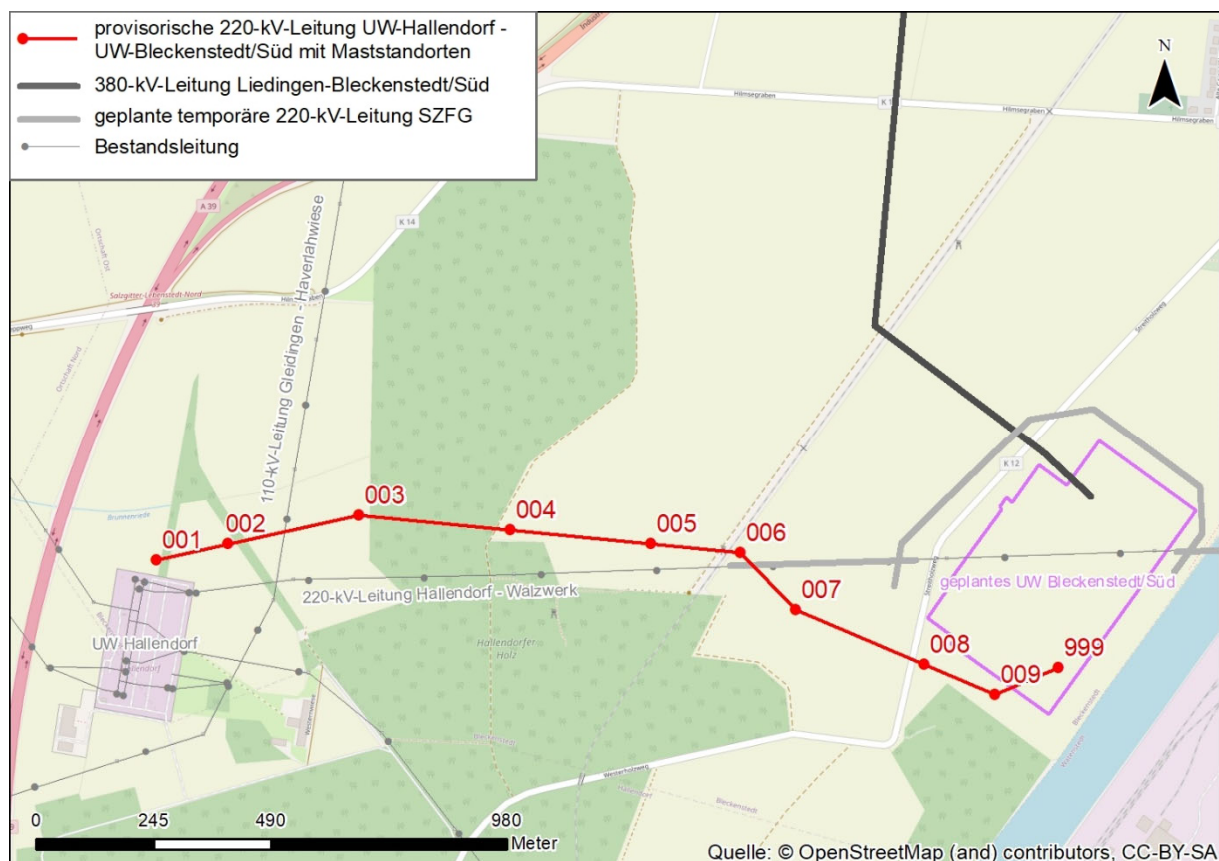


Abbildung 3: Trassenverlauf der provisorischen 220-kV-Leitung UW Hallendorf - UW Bleckenstedt/Süd

2.2 Technische Vorhabenbeschreibung

Die provisorische 220-kV-Freileitung UW Hallendorf - UW Bleckenstedt/Süd hat eine Gesamtlänge von ca. 2 km. Einen Überblick über die wesentlichen technischen Kenndaten des Vorhabens gibt die folgende Tabelle 1.

Tabelle 1: Technische Daten der provisorischen 220-kV-Leitung UW Hallendorf - UW Bleckenstedt/Süd.

Leiterseile/Anzahl und Typ	Zweierbündel 264-AL1/34-ST1A
Erdseile	OPGW-DSBB 1x48 SMF (122-AL3/61-A20SA-13,4) (2 ErdseileLuftkabel)
Anzahl der Systeme	Freileitung: 1 System mit drei Phasen Baueinsatzkabel: 2 Systeme je 3 Einleiterkabel
Gestängetyp	CP-Gestänge, einsystemig
Grundlastfall (Normalbetrieb)	Ein 220-kV-System mit einer dauerhaften Stromtragfähigkeit von 1000 A

Masten

Die Masten einer Freileitung dienen als Stützpunkte mit festen Leiterseiltragpunkten für die Leiterseilaufhängungen und bestehen aus Mastfuß, Mastschaft, Querträgern (Traversen) und Erdseilstütze. Die Bauform, -art und Dimensionierung der Masten werden insbesondere durch die Anzahl und Größe der aufliegenden Seile, die Spannungsebene, die Feldlängen, die örtlichen Gegebenheiten und einzuhaltenden Begrenzungen für die Schutzstreifenbreite oder der jeweils zulässigen Masthöhe bestimmt. Jeder einzelne Mast wird somit spezifisch geplant und ausgeführt.

Die Höhe der Masten kann nach Anforderungen beliebig angepasst werden. Dabei werden die auftretenden Kräfte über das Gestänge und seinem Mastfuß mit den darauf aufliegenden Betonblöcken (Auflastgewichten) in den Baugrund geleitet. Die provisorische 220-kV-Leitung UW Hallendorf - UW Bleckenstedt/Süd besteht aus zehn Masten von denen sechs als Abspannmasten und vier als Tragmasten ausgebildet sind. Für den Anschluss der Baueinsatzkabel am UW Hallendorf sowie den Anschluss an die Sammelschienen am UW BLES wird das Auflastgestänge als Endmasten ausgeführt (siehe Tabelle 2).

Da nur ein System mit drei Phasen geplant ist, wird der Mastkopf als Einebenen-Mast ausgeführt. Das CP-Gestänge lässt aufgrund des Baukastensystems verschiedene Möglichkeiten für die Zusammenstellung der Traversen zu. Innerhalb der gewählten Traversenelemente können die Befestigungspunkte nach den erforderlichen Bedürfnissen festgelegt werden. Dabei sollen auf der linken Seite des Mastes zwei Phasen und auf der rechten Seite eine Phase geführt werden. Die Befestigungspunkte der beiden mitgeführten Erdseil-Luftkabel sind einerseits die Mastspitze und andererseits mittig im Mastschaft auf Höhe des Untergurts der Traverse.

Tabelle 2: Kenngrößen der Masten der 220-kV-Leitung UW Hallendorf - UW Bleckenstedt/Süd.

Bau Nr.	Masttyp	Masthöhe (m)	Gestänge
01	WEdiff140-16.00	21,50	CP
02	T-28.00	33,50	CP
03	WA150-50.00	55,50	CP
04	T-52.00	57,50	CP
05	T-30.00	35,50	CP
06	WA140-13.00	18,50	CP
07	WA140-16.00	21,50	CP
08	T-34.00	39,50	CP
09	WAdiff120-24.00	29,50	CP
10	WEdiff140-12,00	24,50	CP

Da nur ein System mit drei Phasen geplant ist, wird der Mastkopf als Einebenen-Mast ausgeführt. Das CP-Gestänge lässt aufgrund des Baukastensystems verschiedene Möglichkeiten für die Zusammenstellung der Traversen zu. Innerhalb der gewählten Traversenelemente können die Befestigungspunkte nach den erforderlichen Bedürfnissen festgelegt werden. Dabei sollen auf der linken Seite des Mastes zwei Phasen und auf der rechten Seite eine Phase geführt werden. Die Befestigungspunkte der beiden mitgeführten Erdseil-Luftkabel sind einerseits die Mastspitze und andererseits mittig im Mastschaft auf Höhe des Untergurts der Traverse.

Da mit diesen provisorischen Masten vergleichsweise große Höhen erreicht werden können, ist eine Überspannung des Hallendorfer Holzes auf einer Strecke von ca. 315 m ohne Eingriff in den Baumbestand möglich. Es ergibt sich für die unterste Traverse an den Mast 03 und 04 eine Höhe von 50 bzw. 52 m. Unter Berücksichtigung des Durchhangs der Leiterseile zwischen diesen beiden Masten (ca. 13 m) und den tatsächlich ermittelten Baumhöhen aus der Laserdatenaufnahme (max. 33 m) besteht ein Abstand von ca. 4 m zu den höchsten Bäumen, wobei im Bereich des größten Seildurchhangs die Baumhöhe 28 m beträgt, so dass hier ein Abstand von 9 m vorliegt.

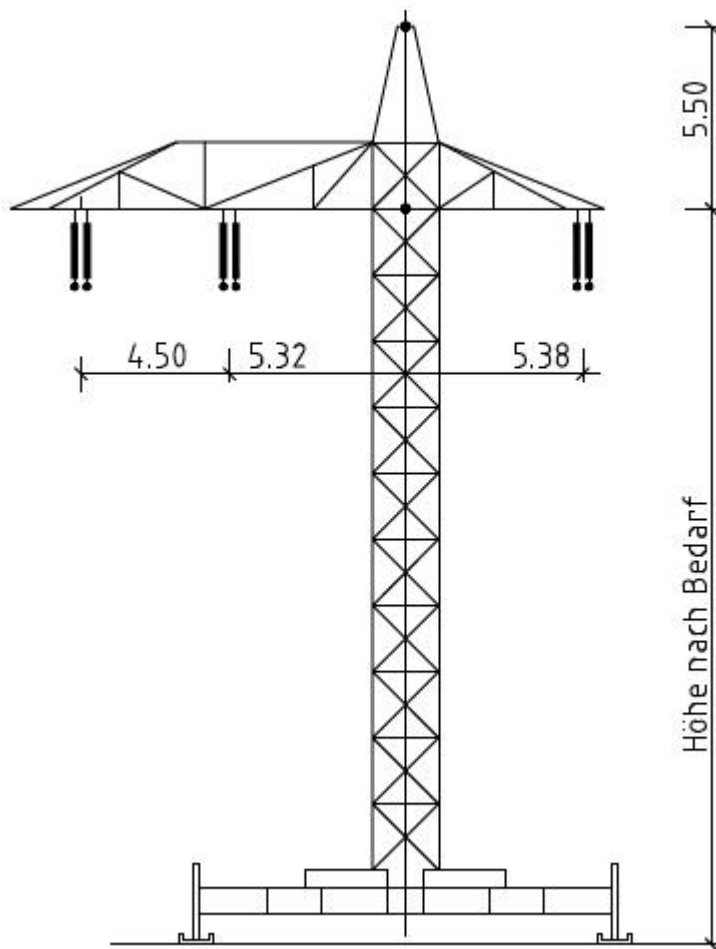


Abbildung 4: Mastschema CP-Mast (Tragmast ohne Auflastgewichte) der provisorischen 220-kV-Leitung UW Hallendorf- UW Bleckenstedt/Süd.

Gründungen/Fundamente

Die Gründungen und Fundamente sichern die Standfestigkeit der Masten. Sie haben die Aufgabe, die auf die Masten einwirkenden Kräfte und Belastungen mit ausreichender Sicherheit in den Baugrund einzuleiten und gleichzeitig den Mast vor kritischen Bewegungen des Baugrundes zu schützen.

Die Masten der provisorischen 220-kV-Leitung UW Hallendorf- UW Bleckenstedt/Süd sollen als Auflastprovisorium ausgeführt werden. Das Auflastprovisorium besteht aus einem Fußkreuz und einem Gestänge-Baukasten, aus dem provisorische Masten zusammengestellt werden können. Ähnlich wie bei dauerhaften Masten werden die eingeleiteten Kräfte (aus Beseilung, Wind und gegebenenfalls Eis) über das Gestänge in das Fußkreuz übertragen. Das Fußkreuz übernimmt dabei die Funktion einer Gründung. Durch Betonlasten auf dem Fußkreuz erfolgt eine Auflast in der Größe, wie sie für den jeweiligen Standort berechnet wurde. Für die

Gründung des Auflastprovisoriums wird nur der Oberboden abgeschoben und über einem Geotextil eine Schotterschicht aufgetragen, auf der dann der Mast errichtet wird (Abbildung 5).

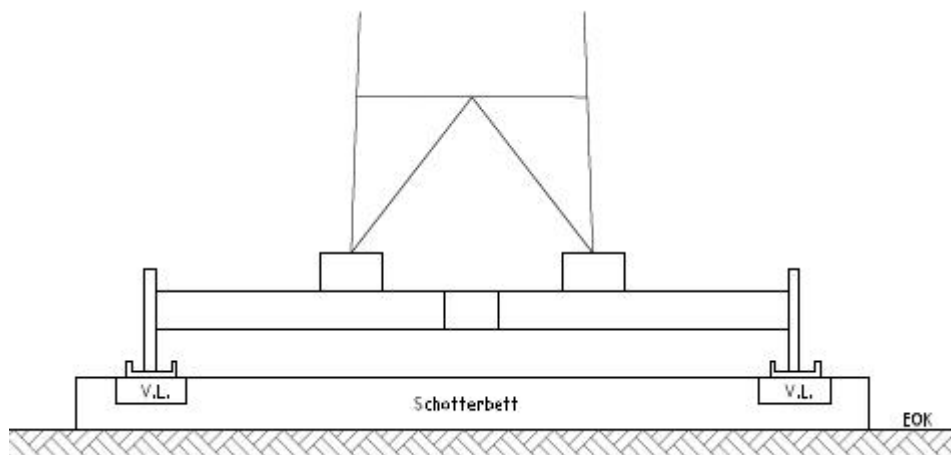


Abbildung 5: Gründung der CP-Masten der provisorischen 220-kV-Leitung UW Hallendorf - UW Bleckenstedt/Süd (v.L.= verdichtete Lagerfläche, Darstellung ohne Betonlast).

Beseilung/Isolation

Als Beseilung werden Zweierbündel des Seiltyps 264-AL1/34-ST1A verwendet, die eine sichere Übertragung von 1.000 A gewährleisten. Die Leiterseile werden an den Abspannmasten mit Doppel-Abspannketten und an den Tragmasten mit Doppel-Hängeketten befestigt.

Für die Erdseil-Luftkabel werden zwei OPGW-DSBB 1x48 SMF (122-AL3/61-A20SA-13,4) eingesetzt. Die Erdseil-Luftkabel werden ab Mast 01 auf der gesamten Trasse mitgeführt. Die Erdseil-Luftkabel werden als Erdkabel aus dem UW Hallendorf zum Mast 01 verlegt und dort aufgeführt.

Für den Anschluss an die Sammelschienen im UW BLES wird auf dem UW-Gelände eine Rohrverlängerung der Sammelschienen eingerichtet. Ein Endmast wird hinter dieser Rohrverlängerung platziert, sodass die Rohrverlängerung überspannt wird. Über eine Steilverbindung werden die Leiterseile an die Rohrverlängerung angeschlossen und somit mit dem UW BLES verbunden.

Für die Verbindung vom Mast 01 der Freileitung an die 220-kV-Leitung Wahle – Hallendorf auf dem Gelände des UW Hallendorf werden zwei Systeme Baueinsatzkabel aus je drei Einleiterkabeln parallel im Abstand von ca. 0,5 m verlegt. Die Anordnung der Kabel ist gebündelt. Die Kabel werden in regelmäßigen Abständen gebündelt und damit die Kurzschlussfestigkeit gewährleistet.

Die Kabel werden auf Folie oder Unkrautfließ gelegt. Als Schutz vor Beschädigung wird im Abstand von 2 m ein Bauzaun mit einer Höhe von 2 m aufgestellt. In den Bereichen, an denen

das Kabel am bestehenden UW-Zaun verläuft, ist kein Bauzaun erforderlich. Der Sicherheitsabstand von 2 m muss hier nicht eingehalten werden.

Die Enden der Kabel werden auf der Mastseite am Mast 01 hochgeführt. Auf dem UW Hallendorf wird ein Hilfsportal errichtet, an welches die Kabel angehängt werden. Unter dem Portal und am Mast werden die Kabel entsprechend befestigt.

Die Anlieferung der Kabel erfolgt auf 2 Dreifachkabeltrommeln oder 6 Einfachkabeltrommeln. Die Kabeltrommeln werden in einen Kabeltransporthänger eingeladen und vom Lagerplatz zur Einsatzstelle gefahren. Der Abtrommelplatz liegt je nach Zugänglichkeit an einem der beiden Endpunkte. Zum Auslegen der Kabel werden Kabelverlegerollen aufgestellt, an Eckpunkten werden Eckrollen provisorisch verankert. Die endgültige Positionierung und Ausrichtung der Kabel erfolgt manuell.

Die Kabel werden fertig konfektioniert und geprüft vom Hersteller geliefert. Nach fachgerechter Montage und Anschluss der Kabel können diese direkt in Betrieb genommen werden. Die Erdung der Kabelschirme erfolgt mastseitig am Mast und UW-seitig am Bestandsportal gemäß den Richtlinien der TenneT.

Die Stahlgittermasten des Auflastprovisoriums sind zur Begrenzung von Schritt- und Berührungsspannungen zu erden. Die hierzu notwendigen Erdungsanlagen bestehen aus Erdern, Tiefenerdern und Erdungsleitern. Sie sind nach DIN EN 50341-1 und DIN EN 50341-2-4 dimensioniert.

Korrosionsschutz

Die für den Freileitungsbau verwendeten Werkstoffe Stahl und Beton sind den verschiedensten Angriffen und Belastungen durch Mikroorganismen, atmosphärische Einflüsse sowie durch aggressive Wässer und Böden ausgesetzt.

Zu ihrem Schutz sind in den unterschiedlichen gültigen Normen, unter Berücksichtigung des Umweltschutzes, entsprechende vorbeugende Maßnahmen gefordert, um die jeweiligen Materialien vor den zu erwartenden Belastungen wirkungsvoll zu schützen und damit nachhaltig die Standsicherheit zu gewährleisten.

Zum Schutz gegen Korrosion werden Stahlgittermasten für Freileitungen feuerverzinkt. Um eine Abwitterung des Überzuges aus Zink zu verhindern, wird zusätzlich eine farbige Beschichtung aufgebracht. Dabei werden aus Gründen des Umweltschutzes schwermetallfreie und lösemittelarme Beschichtungen eingesetzt. Der Farbton der Beschichtung ist DB601 (grüngrau) oder RAL7033 (grau). Die Beschichtung ist auf den provisorischen Masten vorhanden. Eine nachträgliche Beschichtung vor Ort ist nicht mehr notwendig. Die Ausführung von Korrosionsschutzarbeiten ist lediglich bei Ausbesserungen nach Beschädigungen erforderlich.

In den Ausführungsplanungen für die Freileitung werden entsprechend der geltenden technischen und rechtlichen Anforderungen detaillierte Anweisungen über den Korrosionsschutz, insbesondere hinsichtlich der Vorbereitung und Gestaltung der Baustelle, der Verarbeitung des Materials, des Transports und der Lagerung der Beschichtungsstoffe sowie der Entsorgung der Leergebinde und des Verbrauchsmaterials entsprechend der Vorgaben der jeweils geltenden rechtlichen Grundlagen formuliert.

Schutzgerüste

Um beim Seilzug Beeinträchtigungen zu vermeiden und eine Gefährdung des Verkehrs oder von Verkehrsanlagen und Freileitungen auszuschließen, werden vor Beginn der Seilzugarbeiten in diesen Kreuzungsbereichen Schutzgerüste errichtet. Diese Gerüste sind in der Lage, beim Versagen des Seils oder eines Verbinders während der Seilzugarbeiten das herabfallende Leiterseil aufzufangen und eine Bodenberührung auszuschließen. Die Seitenwände der Schutzgerüste werden auf beiden Seiten eines Verkehrsweges bzw. einer Freileitung im erforderlichen Abstand aufgestellt und in den rückwärtigen Bereich ggf. mit Stahlseilen abgeankert. Für jedes Gerüst erfolgt eine separate Planung, die die speziellen Verhältnisse am Standort berücksichtigen muss. Ein statischer Nachweis kann bei umfänglichen Kreuzungen erforderlich werden. Für die Errichtung und die Demontage des Schutzgerüsts ist evtl. eine kurzzeitige Sperrung der Straße erforderlich. Für die Errichtung werden Zuwegungen und Arbeitsflächen benötigt. Im vorliegenden Fall sind Schutzgerüste an der Kreisstraße K12 erforderlich. An weniger befahrenen Straßen und Wirtschaftswegen können Schutzgerüste in Leichtbauweise (Schleifgerüste) aus Holz oder Stahl verwendet werden.

Schutzstreifen

Der sog. Schutzbereich dient dem Schutz der Freileitung und stellt eine durch Überspannung der Leiterseile für die Dauer der Standzeit in Anspruch genommene Fläche dar, die für die Instandhaltung und den sicheren Betrieb der Freileitung notwendig ist. Innerhalb des Schutzbereiches bestehen Aufwuchsbeschränkungen für Gehölze, zudem bestehen Beschränkungen für die bauliche Nutzung.

Die Größe der Fläche ergibt sich rein technisch aus der durch die Leiterseile überspannten Fläche unter Berücksichtigung der möglichen seitlichen Auslenkung der Seile bei Wind und des Schutzabstands nach DIN EN 50341 Teil 1 und 3 in dem jeweiligen Spannungsfeld. Durch die lotrechte Projektion des äußeren ausgeschwungenen Leiterseils zuzüglich des Schutzabstandes von 4,8 m für die 220-kV-Leitung auf die Grundstücksfläche, ergibt sich als Ausgangsfläche für den Schutzbereich eine konvexe parabolische Fläche zwischen zwei Masten.

Direkt unter der Trasse gelten zudem Beschränkungen für die bauliche Nutzung. Einer weiteren, z. B. landwirtschaftlichen Nutzung, steht unter Beachtung der Sicherheitsabstände zu den Leiterseilen der Freileitung nichts entgegen.

2.3 Geplanter Bauablauf

Rechtzeitig (i. d. R. vier Wochen) vor Beginn der Baumaßnahmen werden die Grundstückseigentümer sowie die Nutzer der betroffenen Grundstücke informiert. Vor Baubeginn werden die Zuwegungen und Bauflächen eingemessen. Im Falle von Plattenzuwegungen werden die Platten von LKW angeliefert und mittels Kran verlegt, im Falle von Schotterung auf Vlies wird zunächst das Vlies aus- und im Anschluss der Schotter aufgebracht. Die Montageflächen stehen während der Bauphase dem Eigentümer/Nutzer nicht zur Verfügung. Zuwegungen können hingegen zumeist mitgenutzt werden.

Die Liegedauer der temporären Flächen ist abhängig vom Bauablauf und den vorgefundenen Bodenbedingungen und kann bis zu 2 Monate betragen. Größtenteils ist jedoch in der Bau durchführung von deutlich kürzeren Liegedauern auszugehen. Auch für Grabenverrohrungen und ggf. Teilverrohrungen sind bis zum Rückbau bzw. der Wiederherstellung eine Dauer von 2 Monaten anzunehmen. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die temporären Bauflächen und Zuwegungen wieder abgebaut.

Während der Durchführung der Baumaßnahmen werden eine ökologische und eine bodenkundliche Baubegleitung eingesetzt. Diese sollen sicherstellen, dass für den Umwelt- und Bodenschutz relevante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen umgesetzt und eingehalten werden. Gehölze, die die Errichtung eines Mastes behindern oder für den anschließenden Betrieb eine unzulässige Annäherung an diese Freileitung besitzen würden, werden entfernt bzw. zurückgeschnitten. Eingriffe in Gehölze werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt und beschrieben. Ein dabei unvermeidbarer Eingriff ist entsprechend der geltenden naturschutzrechtlichen Regelungen (§§ 13 bis 15 BNatSchG) zu kompensieren.

Provisorische Fahrspuren, ggf. neue Zufahrten zu öffentlichen Straßen und temporäre Verrohrungen sowie ausgelegte Arbeitsflächen werden vom Vorhabenträger nach Abschluss der Arbeiten ohne nachhaltige Beeinträchtigung des Bodens wieder entfernt und der ursprüngliche Zustand wird wiederhergestellt.

2.4 Wirkfaktoren und Wirkweiten

Nach dem Endbericht zum F+E-Vorhaben zur Ermittlung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Lambrecht & Trautner,

2007) ist ein Gesamtkatalog von 36 Wirkfaktoren in neun vorhabenspezifisch möglichen Wirkfaktorenkomplexen (Tabelle 3) zu betrachten. Die i. V. m. diesem Forschungsvorhaben eingerichtete und regelmäßig durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) aktualisierte Datenbank „FFH-VP-Info“ stellt systematische Informationen und Daten zur Bearbeitung von Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen zur Verfügung. U. a. wird dort eine projektspezifische Relevanzeinstufung der im Regelfall zu erwartenden Wirkfaktoren vorgenommen. In der folgenden Tabelle ist diese grundsätzliche projektspezifische Relevanzeinstufung für den im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung zugrundeliegenden Projekttyp „Energiefreileitungen - Hoch- u. Höchstspannung“ nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022) zusammengestellt.

Aufgrund der systematischen Aufbereitung von Daten und Informationen aus fachwissenschaftlichen Erkenntnissen und Einschätzungen u. a. in Bezug auf Arten nach Anh. II FFH-RL sowie ausgewählter Vogelarten nach Anh. I und Art. 4 Abs. 2 VSchRL ergibt sich für die Datenbank „FFH-VP-Info“ eine weitreichende Übertragbarkeit auf die im AFB zu behandelnden Arten.

Tabelle 3: Wirkfaktorengruppen gem. (Lammbrecht & Trautner, 2007) und Relevanzeinstufung der Wirkfaktoren für den Projekttyp „Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen“ nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022).

Wirkfaktorengruppe nach (Lammbrecht & Trautner, 2007)	Wirkfaktor nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022)	Relevanz nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022)
1 Direkter Flächenentzug/Landschaftsverbrauch	1-1 Überbauung/Versiegelung	2
2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	2
	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	1
	2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	1
	2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	0
	2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	0
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	2
	3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse	0
	3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	1
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	0
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	1

Wirkfaktorengruppe nach (Lammbrecht & Trautner, 2007)	Wirkfaktor nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022)	Relevanz nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022)
	3-6 Veränderung anderer standort-, v. a. klimarelevanter Faktoren	1
4 Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	2
	4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	2
	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	0
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall)	1
	5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	2
	5-3 Licht	1
	5-4 Erschütterungen/Vibrationen	1
	5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	2
6 Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- und Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag	0
	6-2 Organische Verbindungen	0
	6-3 Schwermetalle	0
	6-4 Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	0
	6-5 Salz	0
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen /Staub/Schwebstoffe und Sedimente)	0
7 Strahlung	7-1 Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder	1
	7-2 Ionisierende/Radioaktive Strahlung	0
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten	1
	8-2 Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten	1
	8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.)	0
	8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	0
9 Sonstiges	9-1 Sonstiges	0

Wirkfaktorengruppe nach (Lammbrecht & Trautner, 2007)	Wirkfaktor nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022)	Relevanz nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022)
<p>Erläuterungen zur Tabelle:</p> <p><u>Relevanz nach</u> (Bundesamt für Naturschutz, 2022)</p> <p>0 = (<i>i. d. R.</i>) <i>nicht relevant</i>; Der Wirkfaktor tritt bei dem betreffenden Projekttyp praktisch nicht auf und kann im Regelfall daher für die Beurteilung über das Eintreten von Verbotstatbeständen für die artenschutzrechtlich relevanten Arten vernachlässigt werden.</p> <p>Durch das in Klammern gesetzte „i. d. R.“ wird zum Ausdruck gebracht, dass der hier vorgenommenen Einschätzung eine relative Betrachtung zugrunde liegt, da nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass der Wirkfaktor in besonderen Fällen dennoch auftreten kann.</p> <p>1 = <i>ggf. relevant</i>; Die Wirkfaktor ist nur in bestimmten Fällen bzw. bei besonderen Ausprägungen des Projekttyps als mögliche Beeinträchtigungsursache von Bedeutung.</p> <p>2 = <i>regelmäßig relevant</i>; Der Wirkfaktor tritt bei dem betreffenden Projekttyp regelmäßig auf, der Faktor ist daher im Regelfall für die Beurteilung über das Eintreten von Verbotstatbeständen für die artenschutzrechtlich relevanten Arten von Bedeutung. Bei bestimmten Projekttypen bzw. in bestimmten Fällen können die mit dem Wirkfaktor verbundenen Wirkungen auch von besonderer Intensität sein.</p>		

Unter Berücksichtigung der in Tabelle 3 dargestellten Informationen werden im Weiteren die in Tabelle 4 dargestellten Wirkfaktoren für die Wirkfaktorenanalyse berücksichtigt.

Tabelle 4: Wirkfaktoren im AFB nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022) (begrifflich angepasst).

Wirkfaktor gem. (Bundesamt für Naturschutz, 2022)	Wirkfaktor im AFB nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022) (begrifflich angepasst)
1 Direkter Flächenentzug	
1-1 Überbauung/Versiegelung	Überbauung/Versiegelung –Flächeninanspruchnahme für die Standzeit der Freileitung
2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	Temporäre Flächeninanspruchnahme Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes
3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse
4 Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität – anflugbedingtes Kollisionsrisiko
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	
5-1 Akustische Reize (Schall)	Akustische Reize (Schall) – baubedingte Störung
	Akustische Reize (Schall) – betriebsbedingte Störung
	Optische Reizauslöser – baubedingte Störung

Wirkfaktor gem. (Bundesamt für Naturschutz, 2022)	Wirkfaktor im AFB nach (Bundesamt für Naturschutz, 2022) (begrifflich angepasst)
5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	Optische Reizauslöser – Kulissenwirkung/Meidung trassennaher Flächen durch Vögel
5-4 Erschütterungen/Vibrationen	Erschütterungen/Vibrationen
7 Strahlung	
7-1 Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder	Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder

Im Rahmen einer projektbezogenen Wirkungsbeschreibung wird nachfolgend dargelegt, welche dieser Wirkfaktoren konkret betrachtet werden müssen und welche Wirkweiten zu erwarten sind. Aus den Wirkweiten resultieren die Abgrenzung des Untersuchungsraumes (UR) (Definition s. Kap. 3.1) und die (potenziell) betroffenen Artvorkommen.

2.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Als baubedingte Wirkfaktoren werden Veränderungen bzw. Auswirkungen bezeichnet, die durch die Bautätigkeit (inklusive des Rückbaus) verursacht werden und somit auf die Bauzeit beschränkt sind. Diese Veränderungen wirken nur temporär verändernd auf die Vegetations- und Biotopstrukturen, die entweder nach Bauabschluss im Zuge einer Flächenrekultivierung wiederhergestellt werden oder sich selbständig regenerieren können.

Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)

In der Bauphase werden Flächen für Zuwegungen, Fundamentierungs-, Montage- und Beseitigungsarbeiten temporär beansprucht. Zudem werden Flächen benötigt, auf denen bauzeitlich Schleifgerüste und Schutzgerüste sowie Provisorien errichtet bzw. verankert werden.

Hierfür werden v. a. bestehende Wege für Zufahrten genutzt sowie bereits befestigte oder intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen. Lage und Abgrenzung der Montageflächen richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten. Lediglich die Teilfläche um den Maststandort zur Errichtung der Mastaufstellfläche ist zwingend erforderlich und kann nicht verschoben oder räumlich angepasst werden. Der übrige Bereich der Montageflächen, die z. B. für die Materiallagerung und die Vormontage des Stahlgittermastes benötigt werden, wurde bei Vorhandensein von sensiblen Biotoptypen unter Berücksichtigung von arbeitstechnologischen und Sicherheitsanforderungen sowie örtlichen Gegebenheiten räumlich angepasst, sodass möglichst nur solche Biotoptypen und Böden in Anspruch genommen werden, die gegenüber einer temporären Beanspruchung unempfindlich bzw. naturschutzfachlich von geringem Wert und zeitnah wiederherstellbar sind.

Im Bereich von Baueinrichtungsflächen sowie von Zufahrten müssen vorhandene Gehölze gefällt und deren Stubben gerodet werden. Einkürzungen von Gehölzen im Überspannbereich der Schutzgerüste sind nicht erforderlich. Das Hallendorfer Holz wird vollständig in einer Höhe

überspannt, die Aufwuchsbeschränkungen nicht erforderlich machen. Der Höhenzuwachs der Bäume wurde hierbei berücksichtigt. Bei Schleif- und Schutzgerüsten entstehen Eingriffe in den Boden bzw. die Vegetation durch Aufstandsflächen (vollflächig) und im Bereich der Abankerung (teilflächig). Die Herstellung der Zufahrt von dem vorhandenen Wegenetz über Acker zu den Maststandorten erfolgt über temporären Wegebau.

Als Wirkraum sind die Bauflächen (einschl. Seilzugflächen, Schutzgerüste) der neu anzulegenden Masten, die Zuwegungen und Provisorien zu nennen. Ein Eintritt der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr.°1-3 BNatSchG ist für den Wirkfaktor der baubedingten Flächeninanspruchnahme zu prüfen.

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität

Potenziell können durch neu auszuweisende Schutzstreifen innerhalb von bisher geschlossenen Waldbereichen Lebensräume von Tierarten mit geringer Mobilität und enger Bindung an Waldbiotope und –lebensraumtypen zerschnitten werden (potenzielle Verbotstatbestände i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG). Da das Hallendorfer Holz vollständig überspannt wird und keine Aufwuchsbeschränkungen im Schutzstreifen erforderlich werden, kommt es nicht zu Eingriffen in zuvor genannte Strukturen. Folglich kann eine Beeinträchtigung von Habitaten durch Zerschneidung ausgeschlossen werden.

Durch den Baubetrieb und Baustellenverkehr kann es in geringem Umfang temporär zu Fallenwirkungen (inkl. Individuenverlust) bei mobilen, aber flugunfähigen Arten kommen. Die Wirkweite ist abhängig von der artspezifischen Mobilität und der Lage der Funktionsräume. Im Hinblick auf Reptilien bleiben die Wanderleistungen i. d. R. unterhalb von 100 m (u. a. (Andrä, et al., 2019). Nach den Angaben in (Runge, et al., 2010) und (Bundesamt für Naturschutz, 2014) liegen die regelmäßigen Wanderleistungen bestimmter Amphibien artspezifisch bei bis zu 1.000 m, sie belaufen sich im Allgemeinen jedoch auf unter 500 m und treten vor allem im Gewässerumfeld auf. Der mittlere Aktionsraum für Feldhamster liegt bei Männchen bei 1-2°ha und bei Weibchen bei 0,1-0,4°ha (Weinhold & Kayser, 2006), wobei individuell maximal zurückgelegte Entfernungen von bis zu 1°km festgestellt wurden (Bundesamt für Naturschutz, 2014). Weitere Tierarten / Artengruppen mit besonderer Empfindlichkeit Lebensraumbarrieren/Zerschneidung gemäß (Gassner, et al., 2010) sind im UR nicht relevant (siehe „Relevanzprüfung“ Anlage 16 Anhang 1 und 2).

Für den Wirkfaktor Barrieren- oder Fallenwirkung/Mortalität ist für die Artengruppen der Amphibien, Reptilien und Säugetiere der Eintritt der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr.°1-3 BNatSchG zu prüfen.

Akustische Reize (Schall) – baubedingte Störung; Optische Reizauslöser – baubedingte Störung; Licht; Erschütterungen/Vibrationen

Baubedingt können Störungen durch temporäre Lärmemissionen, Erschütterungen bzw. Vibrationen infolge des Betriebs von Baumaschinen und der Durchführung von Bautätigkeiten und durch Sichtbeziehungen im Bereich der Baustellen und ggf. der Zuwegungen auftreten. Die Arbeiten an den einzelnen Maststandorten dauern wenige Tage bis einige Wochen jeweils einerseits für Mastgründung und den Mastaufbau und -rückbau, andererseits für die Beseilung von Leitungsabschnitten. Nachlaufend erfolgen u. a. Justierungsarbeiten. Sichtbeziehungen, die Störungen auslösen können, entstehen durch Einrichtung und Betrieb der Baustellen und Zuwegungen sowie dort insbesondere durch größere Maschinen und Kräne zum Aufbauen der Masten. Während der Bauarbeiten sind Monteure teils in größerer Höhe im Mastgestänge oder im Bereich der Seile tätig.

Baubedingte Störungen und Emissionen können bei empfindlichen Arten (v. a. Vögel, Säuger) Fluchtverhalten auslösen und so als kurzfristige Wirkung zur Habitat- bzw. Brutplatzaufgabe bzw. zum Gelegeverlust (Auskühlung, fehlende Versorgung, Prädation) führen. Baubedingte Erschütterungen und Vibrationen könne insbesondere bei bodengebundenen Arten zu Stress und Flucht- und Meideverhalten und bei längerfristiger Belastung zu verminderter Fitness führen. Eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle ist nicht vorgesehen. Damit verbundene mögliche Beeinträchtigungen v.a. von nachtaktive Arten(-gruppen) wie z.B. Fledermäuse und ihre Beute (z.B. Nachtfalter) sind daher auszuschließen. Im Hinblick auf die Fauna sind wegen der Kurzzeitigkeit der Störungen, Geräuschemissionen sowie Erschütterungen/Vibrationen bei Leitungsbau v. a. Flucht- und Schreckreaktionen relevant. Effekte kontinuierlicher Auswirkungen (Lebensraumentwertung), wie sie bspw. (Garniel, et al., 2010) für den Straßenverkehr beschrieben haben, treten hingegen nicht auf. Die Reichweite der Störungen und Emissionen (Wirkzone) ist u.a. abhängig von der Empfindlichkeit der einzelnen Arten gegenüber optischen und/oder akustischen Störfaktoren. Artsspezifische Fluchtdistanzen (d.h. in dieser Distanz sind i.d.R. erhebliche Beeinträchtigungen durch punktuelle Störungen wie z.B. baubedingte Störungen durch akustische und optische Reizauslöser zu erwarten) für die diesbezügliche besonders empfindliche Artengruppe der Vögel sind z.B. (Gassner, et al., 2010) (S.192-195) zu entnehmen. Für weniger empfindliche bzw. unempfindliche Arten sind durch über das Baufeld hinausgehende Wirkungen entsprechend nur Beeinträchtigungen im Bereich der Irrelevanz zu erwarten.

Eine Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr.°1-3 BNatSchG ist für den Wirkfaktor der baubedingten Störungen (Lärm, Beunruhigung und Erschütterungen/Vibration) erforderlich.

Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse

Durch temporäre Baustellenflächen und Zufahrtswege sowie Schutz- und Schleifgerüste in Ufernähe kann es zu Auswirkungen an Oberflächengewässern (Salzgitter Stichkanal) einschließlich der Randstreifen kommen, z. B. durch Beschädigung der Uferstruktur. Da ein Abstand von min. 50°m zur Uferböschung eingehalten wird, ist dies im vorliegenden Fall auszuschließen.

Für Zufahrten ist an einigen Stellen ein Überqueren der Straßenbegleitgräben der K12 erforderlich. Die Gräben führen nur temporär Wasser, die Durchgängigkeit wird durch eine partielle Verrohrung gewährleistet und die ganze Maßnahme ist nur kurzfristig angelegt. Aus diesen Gründen ist eine Beeinträchtigung von Gewässerarten nicht zu erwarten.

Da keine Baugruben erforderlich sind, ist keine Wasserhaltung notwendig

Die o. g. Auswirkungen entfalten im vorliegenden Vorhaben keine Relevanz. Daher ist dieser Wirkfaktor im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BNatSchG im Weiteren nicht zu betrachten.

2.4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Veränderungen bleiben im jeweiligen Naturraum bis auf Weiteres (mindestens solange die Anlage besteht) erhalten.

Überbauung/Versiegelung – temporäre Flächeninanspruchnahme (anlagebedingte)

Durch den Bau eines Mastes kommt es zu einem Verlust von Vegetation und Tierhabitaten im Bereich der Mastaufstandsflächen. Hiervon können planungsrelevante Pflanzenarten sowie wenig mobile Tierarten betroffen sein.

Als Wirkraum werden die Mastgründungsflächen abgegrenzt. Eine Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ist für den Wirkfaktor der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme erforderlich.

Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen

Zu den Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen zählt u. a. die dauerhafte Beanspruchung/Beeinträchtigung von Gehölz- und Waldbeständen, welche durch die Aufwuchsbeschränkung im Schutzstreifen erforderlich wird.

Aufgrund der Höhe der geplanten Systeme zur Überspannung des Hallendorfer Holzes und des Verlaufs der restlichen Leitung in der offenen Feldflur ist eine Wuchshöhenbeschränkung nicht erforderlich. Der Höhenzuwachs der Bäume wurde hierbei berücksichtigt.

Die o. g. Auswirkungen entfalten im vorliegenden Vorhaben keine Relevanz. Daher ist dieser Wirkfaktor im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BNatSchG im Weiteren nicht zu betrachten.

Optische Reizauslöser – Kulissenwirkung/Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)

Viele Offenlandbrüter meiden bei der Brutplatzwahl die Umgebung vertikaler Strukturen, wodurch die Umgebung der Freileitung als potenzielles Bruthabitat entwertet wird. Die Entfernung, bis zu welcher Meideeffekte der Leitung bzw. der Umgebung der Masten auftreten, ist artspezifisch unterschiedlich, reicht jedoch nach dem aktuellen Kenntnisstand nicht über 100 m hinaus (Altemüller & Reich, 1997). Als Wirkzone wird daher ein Bereich von 100°m beidseitig der geplanten Trassenachse abgegrenzt. Bezüglich der Kulissenwirkung der geplanten Leitung ist der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr.°1-3 BNatSchG zu prüfen.

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität – anflugbedingtes Kollisionsrisiko

Ein wesentlicher Aspekt im Zusammenhang mit der Zerschneidungswirkung ist das für manche Vogelarten anlagebedingt entstehende Kollisionsrisiko, insbesondere mit den Erdseilen der Freileitung. Hochspannungsfreileitungen stellen für unterschiedliche Vogelarten in deren Aktionsräumen ein Hindernis dar, mit dem ein erhöhtes Tötungsrisiko durch Leitungskollision verbunden ist. Dieses Risiko besteht insbesondere in den Bereichen, die von diesen „freileitungssensiblen“ Vogelarten vermehrt durchflogen oder z. B. zur Nahrungssuche oder als Rastgebiet aufgesucht werden. Sofern die geplante Trasse solche Flugkorridore oder regelmäßig genutzte Rast- oder Nahrungsgebiete quert oder überspannt, entsteht ein ggf. signifikant erhöhtes Kollisions- bzw. damit verbundenes Tötungsrisiko. Somit kommt es zu einer Beeinträchtigung des Aktionsraumes der Arten insbesondere mit größeren Aktionsräumen, so dass es zum Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommen kann. Für Vogelarten mit einem mittleren, hohen oder sehr hohen Kollisionsrisiko an Freileitungen werden definierte Mindestradien für deren Aktionsräume um ihre zentralen Lebensstätten (Brutplätze, Rast- oder Nahrungsflächen) angenommen, innerhalb derer es bei bestimmten Konstellationen zu einer über das „normale“ Lebensrisiko hinausgehenden Steigerung des Tötungsrisikos durch Leitungsanflug kommen kann (vgl. (Bernetat & Dierschke, 2021)). Als Wirkzone wird anlagebedingt ein Radius von maximal 6.000 m abgegrenzt, hierbei erfolgt jedoch eine art- bzw. gildenspezifische Abgrenzung der Wirkzone, die für die meisten betroffenen Arten unterhalb von 6.000 m liegt.

Für andere flugaktive Tierarten sind Kollisionen mit den Leiterseilen nicht bekannt und können daher von vornherein ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für Fledermäuse, für die aufgrund ihrer Ultraschallortung im Regelfall Kollisionen mit Freileitungen keine Gefahr darstellen.

Bezüglich des anflugbedingten Kollisionsrisikos ist daher für die Artengruppe der Vögel der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr.°1-3 BNatSchG zu prüfen.

2.4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Zu den betriebsbedingten Auswirkungen zählen diejenigen Auswirkungen, die durch den Betrieb und die Unterhaltung der Leitung und die damit einhergehenden dauerhaften Emissionen verursacht werden.

Akustische Reize (Schall) – betriebsbedingte Störung

Betriebsbedingte Störungen durch Lärm (Wartungsarbeiten und Koronaentladung) treten bei Höchstspannungsfreileitungen nur sporadisch und kurzzeitig, z. B. bei besonderer Wetterlage auf. Gem. der Datenbank des FFH-VP-Info (Bundesamt für Naturschutz, 2022) wird der Wirkfaktor mit „1“ eingestuft, also „nur in bestimmten Fällen bzw. bei besonderen Ausprägungen des Projekttyps als mögliche Beeinträchtigungsursache von Bedeutung“. Aus der vorliegenden Literatur zum Thema Schall und Auswirkungen auf Vögel und Säugetiere ergeben sich keine Hinweise auf relevante Auswirkungen durch Korona-Geräusche. Zum Korona-Effekt führen (Ruß & Sailer, 2017) aus, dass die durch diesen Effekt auftretenden Geräusche in Bezug auf das Artenschutzrecht nicht als relevant einzustufen sind. Betriebsbedingte Störungen sind somit als vernachlässigbar anzusehen, da sie keine Relevanz hinsichtlich § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG entfalten.

Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder

Die Stärke der von der Leitung emittierten elektrischen und magnetischen Felder (EMF) liegt unter den Grenzwerten für Menschen. Auch für Vögel, die sich regelmäßig im Bereich der Leitung aufhalten oder auf den Seilen rasten, gibt es keine Hinweise auf Beeinträchtigungen durch die dort auftretenden EMF (Silny, 1997). Der Einfluss von nichtionisierender Strahlung bzw. EMF ist somit als vernachlässigbar anzusehen, da er keine Relevanz hinsichtlich § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG entfaltet.

2.4.4 Fazit der Wirkfaktorenanalyse

Gem. den Ausführungen der Wirkfaktorenanalyse werden in der folgenden Tabelle zusammenfassend die vorhabenbezogenen, betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren und Wirkweiten dargestellt.

Tabelle 5: Wirkfaktoren mit projektspezifischer Betrachtungsrelevanz im Hinblick auf den Artenschutz.

Wirkfaktor gem. BfN 2022	Wirkfaktor im AFB nach BfN (2022) (begrifflich angepasst)	Bau	Anlage	Betrieb	Wirkzone
1 Direkter Flächenentzug					
1-1 Überbauung/Versiegelung	Überbauung/Versiegelung –Flächeninanspruchnahme für die Standzeit der Freileitung		x		Mastgründungsbereich
2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung					
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)	x			Bauflächen, Zuwegungen und Provisorien
	Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen	Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.			
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren					
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Die Auswirkungen lassen sich unter dem Wirkfaktor „2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen“ behandeln.			
3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.			
4 Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust					
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	x			artspezifisch bis zu 1.000 m
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität – anflugbedingtes Kollisionsrisiko		x		abhängig vom artspezifischen Aktionsraum bis zu 6.000 m
5 Nichtstoffliche Einwirkungen					
5-1 Akustische Reize (Schall)	Akustische Reize (Schall) – baubedingte Störung	x			artspezifisch bis 500°m
	Akustische Reize (Schall) – betriebsbedingte Störung	Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.			

Wirkfaktor gem. BfN 2022	Wirkfaktor im AFB nach BfN (2022) (begrifflich angepasst)	Bau	Anlage	Betrieb	Wirkzone
5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	Optische Reizauslöser – baubedingte Störung	x			artspezifisch bis zu 300 °m
	Optische Reizauslöser – Kulissenwirkung/Meidung trassennaher Flächen durch Vögel		x		artspezifisch bis zu 250 m
5-3 Licht	Licht	Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.			
5-4 Erschütterungen/Vibrationen	Erschütterungen/Vibrationen	x			artspezifisch
7 Strahlung					
7-1 Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder	Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder	Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.			

3 ERMITTLUNG DER PRÜFRELEVANTEN ARTEN (RELEVANZPRÜFUNG)

3.1 Untersuchungsraum

Als UR für die Prüfung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützte Tiere und Pflanzen ist der Raum zu definieren, in dem das Vorhaben relevante Veränderungen im Hinblick auf die Verbotstatbestände auslösen kann. Der UR wird insbesondere durch die maximalen Wirkweiten des Vorhabens, bezogen auf die empfindlichste Art, abgebildet. Bei Bedarf werden darüber hinausreichende Lebensräume lokaler Populationen (Bezugsebene für das Störungsverbot) oder Verbundräume für den Zusammenhang von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (ökologische Funktionalität) einbezogen. Eine Übersicht der Untersuchungsräume ist den Landschaftspflegerischen Begleitplänen zu entnehmen (Anlage 15.2).

Die Trasse liegt ausschließlich im Naturraum „Börden“ (7) bzw. der naturräumlichen Region „Börden (Westteil)“ (7.1). Kennzeichnend für diese Region sind fruchtbare Lössböden mit intensiver Ackerbewirtschaftung, kleinflächig aber auch staunasse Standorte sowie eingestreute Erhebungen mit naturnahen Laubwäldern (Drachenfels, 2010).

Die temporäre Freileitung verläuft durch das Gebiet der kreisfreien Stadt Salzgitter. Eine Übersicht über den Trassenverlauf bietet Abbildung 3.

Das UR wird geprägt durch das Hallendorfer Holz. Hierbei handelt es sich um ein Waldgebiet vorwiegend aus Laubbäumen (Bereiche u.a. mit Mesophilem Buchenwald, Eichen-Hainbuchenmischwald, Sonstigem Edellaubmischwald, Birkenpionierwald, Laubforst aus einheimischen Arten und Hybridpappelforst), dass durch die geplante temporäre Freileitung überspannt wird. Der Wald einschließlich seiner Waldrandbereiche stellt Lebensraum für verschiedene planungsrelevante Arten dar (z.B. Fledermäuse, Spechte u.a.). Der westliche und östliche Teil der geplanten Trasse verläuft überwiegend auf intensiv bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen. Die Ackerflächen sind vereinzelt von Gehölzen gegliedert. Planungsrelevante Arten in der Ackerflur sind v. a. der Feldhamster und einige Feldvogelarten wie Wiesenschafstelze oder Feldlerche.

Das Gebiet Salzgitters ist neben Bebauungen erheblich durch die Dichte infrastruktureller Einrichtungen wie Straßen, Freileitungen, Windenergieanlagen u. ä. vorbelastet.

Im Bereich des Vorhabens liegen innerhalb eines 6.000 m-Puffers *keine* Natura 2000 Gebiete (NLWKN, 2021).

3.2 Datengrundlagen

Die vorhabenbegleitenden floristisch-faunistischen Erfassungen erfolgten auf Grundlage einer Potenzialeinschätzung des Projektwirkraums. Dafür wurde der Untersuchungsraum hinsichtlich

seiner Biotop- bzw. Lebensraumausstattung analysiert und die aller Wahrscheinlichkeit nach vorkommenden und potenziell betroffenen Arten(-gruppen) ermittelt. Auf Grundlage der möglichen Projektwirkungen sowie der örtlichen Lebensraumausstattung und der verfügbaren, vorhandenen Informationen zum Planungsraum (behördliche Daten und verfügbare Daten Dritter) erfolgte eine Festlegung des zu erfassenden Artenspektrums, Untersuchungsräume und der geeigneten Erfassungsmethoden. Aufbauend darauf wurde der Kartierumfang abgeleitet.

Auf Grundlage der festgelegten Untersuchungsräume erfolgten Datenrecherchen und -auswertungen zu Vorkommen und Verbreitung prüfrelevanter Arten sowie vorhabenbezogene Kartierungen (Beschreibung der Methodik und Ergebnisse siehe Anlage 15.1- LBP). Beides zusammen liefert die Basis einer aktuellen Feststellung der tatsächlichen Vorkommen (Kartierungen, Datenabfrage) und Abschätzung der potenziellen Vorkommen (Literaturangaben, Artenkenntnis) der hinsichtlich des besonderen Artenschutzes relevanten Arten (europäische Vogelarten, Arten des Anh. IV der FFH-RL, nähere Erläuterungen s. u.). Eine ausführliche Beschreibung der vorgenommenen Erhebungen und der dabei angewandten Methoden zu den einzelnen Artengruppen (Avifauna, Fledermäuse, Feldhamster) sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (Anlage 15) zu entnehmen.

Als weitere Informationen über das Vorkommen von besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten wurden Angaben in der verfügbaren raumbezogenen Literatur sowie vorliegende Daten bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörden der Stadt Salzgitter (Untere Naturschutzbehörde Stadt Salzgitter, 2020), des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN; Daten des Tierartenerfassungsprogramms) und der Verbände herangezogen und ausgewertet.

- (Theunert, 2008) (aktuelle Fassung vom 01.01.2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (Wirbeltiere),
- (Theunert, 2008) (aktuelle Fassung vom 01.01.2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (Wirbellose Tiere), Kartenserver des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (NLWKN, 2021),
- (Krüger, et al., 2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 – 2008,
- NLWKN: Vollzugshinweise (VZH) zu Arten und Lebensraumtypen (<https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html>),
- (NLWKN, 2021): Auszug aus der Datenabfrage,
- (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V. (DGHT), 2018): Verbreitungskarten der Reptilien und Amphibien Deutschlands
- (NABU Landesverband Niedersachsen, kein Datum): Fledermaus Informationssystem,

- (Landesjägerschaft Niedersachsen e.V., kein Datum): Verbreitungskarten Groß- und Mittelsäuger,
- Landschaftsrahmenplan Salzgitter (Planungsgruppe Grün, 1998),
- (Bundesamt für Naturschutz, 2014): Internethandbuch Arten. Anhang IV FFH-Richtlinie,
- (DDA e.V., kein Datum): Verbreitungskarten Vögel,
- (DBBW, kein Datum): Wolfsterritorien in Deutschland.

Die Datenrecherchen und -abfragen erfolgten im Jahr 2021. Im Internet zugängliche Datenbanken wurden zuletzt im Oktober 2022 ausgewertet. Weil im Bereich des Vorhabens (soweit bekannt) keine signifikanten Veränderungen hinsichtlich Biotopstrukturen und Lebensräumen stattfanden, die erhebliche Auswirkungen auf den Gesamtartenbestand haben könnten, wird davon ausgegangen, dass die vorliegenden Daten ausreichende Aktualität aufweisen.

Die für die Abschätzung der möglichen Beeinträchtigung einzelner Arten – durch die mit dem Projekt sowohl in der Bauphase wie später mit der im Betrieb befindlichen Anlage verbundenen Auswirkungen – relevanten verhaltensökologischen Angaben wurden im Wesentlichen den folgenden faunistischen Standardwerken entnommen: Für die Vögel (Bezzel, 1993), (Bezzel, 1985), (Bauer, et al., 2005), (Bauer, et al., 2012) (Gassner, et al., 2010) und (Flade, 1994) sowie v. a. (Bernotat & Dierschke, 2021). Für die Arten des Anh. IV der FFH-RL im Wesentlichen (Braun & Dieterlen, 2003), (Braun & Dieterlen, 2005), (Günther, 1996), (Laufer, et al., 2007), (Bitz, et al., 1996). Darüber hinaus gehende artspezifische Veröffentlichungen werden, soweit benötigt, im speziellen Teil zitiert.

Aufgrund der umfangreichen Datengrundlage ist davon auszugehen, dass alle wesentlichen Aspekte der Auswirkungen des geplanten Vorhabens fachgerecht beurteilt werden können.

3.3 Abschichtung des für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung heranzuziehenden Artenspektrums

Nach dem Ergebnis der Voruntersuchungen und Datenabfragen sind im Bereich des geplanten Leitungsverlaufs Lebensraumstrukturen für die nach BNatSchG streng geschützten und im Anh. IV der FFH-RL gelisteten Arten Haselmaus und Feldhamster vorhanden. Ein Vorkommen planungsrelevanter Vogel-, Fledermaus-, Amphibien- und Reptilienarten ist aufgrund der Biotopausstattung des Gebietes ebenfalls nicht auszuschließen.

Ein Vorkommen von artenschutzrechtlich geschützten Vertretern aus den Gruppen der Schmetterlinge, Libellen, Weichtiere sowie Fische und der Flechten, Farne, Pilze und Moose ist dagegen im Bereich des Vorhabens aufgrund der entsprechenden Verbreitungsangaben für Niedersachsen zu diesen Arten nicht zu erwarten (siehe dazu auch „Relevanzprüfung“ Anlage °16 Anhang°1 und 2).

Im Rahmen der Bestandserfassungen im Jahr 2021/2022 (siehe LBP Bericht - Anlage 15.1) konnten keine Nachweise artenschutzrechtlich relevanter Arten aus der Gruppe der Gefäßpflanzen erbracht werden. Sie werden daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Die Ergebnisse der faunistischen und floristischen Erfassungen sind im Erläuterungsbericht zum LBP (Anlage 15.1) erläutert, tabellarisch aufgelistet sowie kartografisch in den zugehörigen Plänen der Unterlage dargestellt.

In einem tabellarischen Abschichtungsprozess zur Ermittlung der im Rahmen der Projektumsetzung beachtlichen Arten wurde für jede Artengruppe geklärt, inwieweit mit dem Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten aus der jeweiligen Artengruppe zu rechnen war. Eine tabellarische Übersicht dazu findet sich in den Anhängen 1 und 2 zur vorliegenden Unterlage (Relevanzprüfung Europäische Vogelarten bzw. Relevanzprüfung Arten nach Anh. IV FFH-RL).

4 BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN BZW. ARTENGRUPPEN

In den detaillierten Darstellungen in den Formblättern (Anhang 3) wird für jede prüfrelevante Art bzw. Artengruppe der Schutzstatus, der Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens sowie deren Erhaltungszustand aufgelistet. Daraufhin erfolgen Angaben zu den spezifischen Lebensraumansprüchen und Verhaltensweisen der Arten/Artengruppen sowie Aussagen zur Verbreitung.

Für alle im Wirkraum des Vorhabens möglicherweise bzw. nachweislich vorkommenden (und für die Prüfung relevanten) Tierartengruppen der FFH-RL Anh. IV bzw. der europäischen Vogelarten erfolgt anschließend eine Betrachtung im Hinblick auf das mögliche Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Im nächsten Schritt wird dann geprüft, ob durch Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG verhindert werden kann.

4.1 Arten nach Anh. IV der FFH-RL

Im Folgenden werden die in den Formblättern (Anhang 3) zu jeder einzelnen Art ausführlich dargelegten Prüfergebnisse artengruppenbezogen zusammengefasst.

4.1.1 Fledermäuse

Im Jahresverlauf werden von Fledermäusen verschiedene Quartiere (Wochenstuben-, Männchen-, Zwischen- und Winterquartiere) bezogen. Bezüglich ihrer Quartierpräferenz können grob drei Gruppen unterschieden werden:

Gebäudebewohnende Arten sind vornehmlich an den menschlichen Siedlungsraum gebunden und bevorzugen Quartiere auf Dachböden, in Kellern, hinter Fensterläden oder Holzverkleidungen. Nur einzelne Tiere nutzen gelegentlich auch Baumquartiere. Zu den überwiegend gebäudebewohnenden Fledermausarten zählen im UR die folgenden Arten: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Baumbewohnende Arten sind an den Lebensraum Wald gebunden und beziehen Quartiere in Höhlen, Spalten und Rissen von Bäumen. Zu den baumbewohnenden Fledermausarten zählen im UR die folgenden Arten: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*).

Die dritte Gruppe bilden Arten, die sowohl Gebäude- als auch Gehölzstrukturen als Quartiere nutzen. Zu den baum- und gebäudebewohnenden Fledermausarten zählen im UR die folgenden Arten: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*).

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

4.1.1.1 Bestand

Zur Erfassung des Artenspektrums und der Aktivität der Fledermäuse wurde eine Höhlenbaumkartierung zwischen Mai und September des Jahres 2021 durch eine Transektkartierung mit einem Feldermausdetektor ergänzt. Im Vorfeld der Transektkartierung erfolgte über eine Luftbildanalyse unter Einbeziehung der Höhlenbaumkartierung eine Auswahl von als Jagdgebiet und Quartierstandort besonders geeigneten Bereichen. Im Bereich der Antragstrasse wurden Transekte im Nordteil des Hallendorfer Holzes für Detektorbegehungen ausgewählt. Eine detaillierte Darstellung der Kartiermethodik und Ergebnisse ist der Unterlage 15 (Landschaftspflegerischer Begleitplan) zu entnehmen.

Im Zuge der Erfassungen konnten hier mindestens acht Fledermausarten nachgewiesen werden. Da eine Artunterscheidung von Großer und Kleiner Bartfledermaus sowie Braunem und Grauem Langohr mit dem Detektor derzeit nicht möglich ist und das Gebiet für jeweils beide Arten geeignete Habitatstrukturen bietet, liegt die Artenzahl wahrscheinlich höher. Zudem liegt eine Verdachtsaufnahme für die Bechsteinfledermaus vom nordöstlichen Waldrand vor. Die Art ist anhand von Detektoraufnahmen nur schwer nachweisbar und kann leicht mit anderen Arten der Gattung *Myotis* verwechselt werden (Skiba, 2009). Das Hallendorfer Holz weist einige Altbaumbestände auf und eignet sich als Lebensraum für die Art. Auch weitere Aufnahmen

konnten lediglich auf Ebene der Gattung eingestuft werden. Die gilt v.a. für die Gattung *Myotis*. Diese Kontakte können Nachweise für die Arten Große/Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus oder Bechsteinfledermaus sein. Insbesondere in der Nähe von Strukturen sowie innerhalb geschlossener Waldgebiete sind aber auch Rufe der Nyctaloide (Gattung *Nyctalus*) unter Umständen nicht sicher zu bestimmen. Hierbei kann es sich um Aufnahmen der Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus handeln. Tabelle 6 listet alle festgestellten Fledermausarten mit ihrem FFH- und Rote Liste-Status auf.

Tabelle 6: Schutz- und Rote Liste-Status der nachgewiesenen Fledermausarten.

Art	FFH	RL Nds.	RL D	Status im UR
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	II, IV	2	2	(x)
Braunes/Graues Langohr* (<i>Plecotus auritus/austriacus</i>)	IV	2	3/1	(x)
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	2	3	x
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	IV	2	*	(x)
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	2	V	x
Große/Kleine Bartfledermaus** (<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>)	IV	2	*	(x)
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	IV	1	D	x
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	IV	2	*	x
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	3	*	x
Erläuterungen zur Tabelle: <u>FFH</u> : Art des Anh. IV der FFH-RL <u>RL Nds.</u> = Rote Liste Niedersachsen (Heckenroth, 1993); <u>RL D</u> = Rote Liste Deutschland (Meinig, et al., 2020) 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste; D: Daten unzureichend; *: ungefährdet <u>Status im UR</u> : x = Artnachweis; (x) = Gattungsnachweis ** Die Arten Große und Kleine Bartfledermaus sowie Braunes und Graues Langohr können mittels Detektormethode nicht unterschieden werden.				

Auf den hier untersuchten Transekten konnte eine vergleichsweise hohe Fledermausaktivität festgestellt werden (vgl. (LaReG, 2022)). So wurden von den Arten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus oft mehrere Individuen zeitgleich jagend angetroffen. Im Rahmen der Habitatbaumkartierung wurde insbesondere im Bereich der geplanten Trassenquerung des Hallendorfer Holzes ein hohes Quartierpotenzial für baumhöhlenbewohnende Fledermäuse festgestellt.

4.1.1.2 Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse)

Fledermäuse sind insbesondere gegenüber vorhabenbedingten Gehölzrückschnitten oder -verlusten empfindlich, weil dabei insbesondere in den Bäumen vorhandene Quartiere verloren gehen, aber auch Leitstrukturen unterbrochen werden können. Ebenso können Licht-

emissionen und akustische Reize zu einer Beeinträchtigung führen. Für die Lebensweise von Fledermäusen sind folgende Wirkfaktoren relevant:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Baubedingte Barriere-/Fallenwirkung/Mortalität
- Überbauung/Versiegelung – dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Weil die Freileitung zusammen mit den Masten und Traversen ein statisches und somit für Fledermäuse gut wahrnehmbares Bauwerk darstellt und sich Fledermäuse durch ihre hochauflösende Echoortung gut in beengten Situationen (z. B. im Wald) orientieren können, ist nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch Anflug der Leitung oder anderer Anlagenbestandteile auszugehen. Somit kann der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch Kollision ausgeschlossen werden.

Zu einer baubedingten Verletzung/Tötung von Individuen der hochmobilen und flugfähigen Fledermausarten kann es nur im Zusammenhang mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Im Rahmen der Baufeldfreimachung sind Entfernung bzw. Rückschnitt von Gehölzen im kleinen Umfang für die geplante prov. Trasse notwendig. U.a. an der geplanten Zuwegung zum Mast 01 ist der Freischnitt vom Lichtraumprofil an Gehölzen entlang des Weges notwendig. Hiervon sind auch drei Höhlenbäume (Nr. 86, 87, 89 siehe LBP Bericht Anlage^o15.1) betroffen, die mit Astabbrüchen potenzielle Tagesverstecke für Fledermäuse bieten. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in dieser Hinsicht zu vermeiden, wird mit der Maßnahme **V_{AR7}** (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) eine Entfernung betroffener Gehölze in der Zeit von Anfang November bis Ende Februar (außerhalb des Aktivitätszeitraums der Fledermäuse) festgelegt. So wird sichergestellt, dass sich keine Fledermäuse in den potenziellen Tagesverstecken befinden, die durch die Gehölzarbeiten verletzt oder getötet werden könnten.

Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Eine Störung durch baubedingte Lichtemissionen ist hier nicht relevant da keine Nacharbeiten und somit künstliche Beleuchtungen vorgesehen sind.

Lärmemissionen können nur dann für Fledermäuse zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen, wenn sie den Jagderfolg negativ beeinflussen. Das kann eintreten, wenn Lärm dazu führt, dass Arten Probleme haben, Beute vor einer Lärmkulisse zu orten („Maskierung“ der Beute). Dieser Effekt konnte bislang nur für einzelne Arten bei starkem Straßenlärm, z. B. direkt an Autobahnen, nachgewiesen werden (vgl. (Siemers & Schaub, 2011)). Temporär auftretender Baustellenlärm ist qualitativ und quantitativ nicht mit den Schallemissionen an Autobahnen zu

vergleichen. Mögliche lärmintensive Bautätigkeiten sind für jeden Mast-Standort zeitlich stark begrenzt. Vor dem Hintergrund der punktuellen und zeitlich begrenzten Bautätigkeit außerhalb sensibler Zeiten für Fledermäuse (keine Nachtarbeit) werden die Auswirkungen von Baulärm während der Bauphase insgesamt als unerheblich bewertet.

Somit kann das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Für Fledermausarten, die Gebäude, Felsspalten oder Stollen als Quartiere nutzen (gebäudebewohnende Arten) ist eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen, da derartige Strukturen von dem Bauvorhaben nicht betroffen sind.

Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden Gehölze an der Zuwegung zu Mast 01 zurückgeschnitten, die mit Astabbrüchen potenzielle Eignung als Tagesquartiere für Fledermäuse aufweisen. Da solche Strukturen stark limitiert sind, kann bei einem Verlust dieser Strukturen die Lebensraumfunktion verloren gehen.

Damit die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang (gem. § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) weiterhin erfüllt wird, muss der potenzielle Verlust an Quartieren vorlaufend zum Eingriff ausgeglichen werden (Maßnahme **A_{CEF1}** - Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende, baumbewohnende Arten sowie von Fledermauskästen).

4.1.2 Sonstige Säugetiere

Zwei planungsrelevante, im Bereich des Vorhabens konkret oder potenziell vorkommende Säugetiere des Anh. IV der FFH-RL sind im Rahmen der Voruntersuchungen ermittelt worden. Nach Auswertung der vorliegenden Daten und der durchgeführten Kartierungen zu Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten ist in dem Untersuchungsraum ein Vorkommen des Feldhamsters sicher nachgewiesen. Vorkommen der Haselmaus wurde durch Erfassungen im Jahr 2021 sicher ausgeschlossen (LaReG, 2022).

4.1.2.1 Bestand

Der Feldhamster hat in Teilen des Vorhabengebietes einen seiner Verbreitungsschwerpunkte in der niedersächsischen Lössbörde. Die geplante temporäre Trasse verläuft über Pseudogley-Parabraunerde aus Lösslehmen über Geschiebelehmen (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), 2022). Der Boden ist damit für den Feldhamster grundsätzlich geeignet. Im Rahmen der durchgeführten Erfassungen (siehe LBP Anlage^o15) in den Jahren 2020 und 2021 wurden Nachweise auf Flurstücken im unmittelbaren Trassenverlauf und im näheren Umfeld erbracht. Grundsätzlich ist daher von Vorkommen der Art auch in Bereichen der geplanten Maststandorte nebst erforderlicher Baustelleneinrichtungsflächen auf allen Ackerflächen auszugehen. Da es sich beim Feldhamster um eine mobile Art handelt, die je

nach landwirtschaftlicher Nutzung ihre Baue auch auf angrenzende Ackerflächen verlegt, wird mit einer vollständigen Kartierung lediglich die Nutzung dieses einen bestimmten Jahres abgebildet (Albrecht, et al., 2014).

Als Ergebnis der Datenabfragen verläuft die geplante Trasse im Verbreitungsgebiet der nach BNatSchG streng geschützten und im Anh. IV der FFH-RL gelisteten Art Haselmaus (NLWKN, 2011). Aufgrund fehlender Nachweise im Wirkungsbereich des Vorhabens (LaReG, 2022) wird ein Vorkommen jedoch ausgeschlossen. Auf eine weitere Betrachtung dieser Art im Rahmen der Konfliktanalyse wird verzichtet.

4.1.2.2 Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse)

Für die Lebensweise des Feldhamsters sind folgende Wirkfaktoren relevant:

- Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität
- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Überbauung/Versiegelung – dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Der Feldhamster kommt auf verschiedenen Ackerflächen, auf denen Baustelleneinrichtungsfelder (einschließlich Winden- und Trommelflächen, Ankerflächen/Totmänner, Flächen für Schutzgerüste) und Zuwegungen angelegt werden müssen, vor.

Durch die Baufeldfreimachung kann es zur Verletzung/Tötung von Feldhamstern oder indirekten Beeinträchtigung durch Überbauen der Erdbauzugänge kommen. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in dieser Hinsicht zu vermeiden, muss vor Baubeginn sichergestellt werden, dass die betroffenen Flächen (plus zehn Meter Puffer) feldhamsterfrei sind. Erfolgt ein Nachweis, muss eine temporäre Umsetzung¹ der Tiere auf vorbereitete Habitate durchgeführt werden (Maßnahme **V_{AR8}** – Kontrolle auf Vorkommen und ggf. Umsetzen des Feldhamsters). Werden keine Erdbauwerke des Feldhamsters gefunden, kann ohne Einschränkungen gebaut werden. Um eine Rück-/Einwanderung von Feldhamstern auf bzw. an Zuwegungen zu verhindern, erfolgt nach Kartierung mit Negativnachweis oder erfolgter Umsiedlung zuerst ein Grubbern, ggf. eine Ansaat und ein permanentes Kurzhalten des Bewuchses bis Baubeginn. Die Arbeitsflächen werden nach der Kontrolle eingezäunt

¹ Das Fangen von Tierarten (hier des Feldhamsters) zum Zwecke der Umsiedlung in Ersatzlebensräume erfüllt den Verbotstatbestand i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht. Dies liegt darin begründet, dass das Fangen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme (hier: in erster Linie Vermeidung einer Tötung/Verletzung) durchgeführt wird, die dem Schutz der Tiere und/oder ihrer Entwicklungsformen dient (vgl. § 44 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG). Die CEF-Maßnahme **A_{CEF2}** - Anlegen von temporären Ersatzhabitaten für den Feldhamster – gewährleistet ferner, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt (vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG).

(**V_{AR9}** - Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Feldhamster)).

Es besteht darüber hinaus die Gefahr, dass Individuen in die Arbeitsbereiche gelangen und durch Baufahrzeuge getötet werden. Zur Vermeidung von zuvor genannten Beeinträchtigungen des Feldhamsters sind Schutzzäune in relevanten Bereichen vorzusehen (Maßnahme **V_{AR9}** – Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld gefährdeter Artvorkommen (Feldhamster)). Durch die genannte Maßnahme kann eine Verletzung/Tötung von Individuen des Feldhamsters i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden.

Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Feldhamster gehören nicht zu den störungsempfindlichen Arten gegenüber typischen Störreizen aus Bautätigkeiten. Daher wird der Eintritt des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen. Mögliche Störung (Flächenverlust) durch die vorgesehenen Schutzzäune (Maßnahme **V_{AR9}** – Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld gefährdeter Artvorkommen (Feldhamster)) sind aufgrund der Kleinflächigkeit und begrenzten Standzeit der Zäune insofern als unerheblich einzuschätzen, als das es nicht zur Verschlechterung des Zustandes der lokalen Population kommt, zumal durch die vorgesehenen Umsiedlungsflächen (Maßnahme **A_{CEF2}** - Anlegen von Lebensräumen für den Feldhamster) Ausweichflächen vorhanden sind. Eine Isolation (Absperrung) von Lebensräumen des Feldhamsters ist durch die Zäune nicht gegeben.

Schadigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Feldhamster

Durch die Baufeldfreimachung und die Anlage von Zuwegungen kann eine Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Feldhamsters nicht ausgeschlossen werden. Um direkte baubedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden, muss vor Baubeginn sichergestellt werden, dass auf den betroffenen Flächen (plus zehn Meter Puffer) keine Feldhamsterbaue vorhanden sind. Sollten Feldhamster im Eingriffsbereich festgestellt werden, sind diese umzusiedeln (Maßnahme **V_{AR8}** - Kontrolle auf Vorkommen und ggf. Umsetzen des Feldhamsters). Hierfür sind Umsiedlungsflächen für den Bauzeitraum im räumlich-funktionalen Zusammenhang bereitzustellen (Flächenvorbereitung siehe unten), die bereits vor Baubeginn ihre Funktion einer Nahrung und Deckung bietenden Umsetzungs-/Ausweichfläche erfüllen. Nach Abschluss der Baumaßnahme kann der Feldhamster überwiegend wieder in sein ursprüngliches Habitat zurückkehren.

Durch die Mastaufstandsflächen wird für Feldhamster als Lebensraum geeigneter Boden für die Standzeit überbaut/versiegelt. Dieser Lebensraumverlust muss mit der Anlage feldhamstergerecht bewirtschafteter Ausgleichsflächen im räumlichen Zusammenhang ausgeglichen

werden (Maßnahme **A_{CEF2}** - Anlegen von Lebensräumen für den Feldhamster). Die vorhaben-nahen Flächen werden so früh vorbereitet, dass sie als Umsiedlungsflächen für ggf. erforderliche Umsetzungen von Feldhamstern zur Verfügung stehen (siehe oben). Auch im Rahmen der Vorbereitung des Rückbaus stehen die Flächen für ggf. erforderliche Umsetzungen zur Verfügung.

Unter Berücksichtigung oben genannter Maßnahmen ist das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für den Feldhamster ausgeschlossen.

4.1.3 Amphibien

In Niedersachsen kommen elf Amphibienarten vor, die für diese Prüfung relevant sind.

4.1.3.1 Bestand

Im Zuge der im Jahr 2021 (siehe Anlage 15 – LBP) durchgeführten faunistischen Erfassungen zu dieser Artengruppe an zwei Gewässern südwestlich des Vorhabens Nahe der BAB 39 wurde an einem Gewässer die im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens artenschutzrechtlich relevante Art – der **Kammolch** (*Triturus cristatus*) – nachgewiesen.

Das Gewässer befindet sich nördlich von Hallendorf (Stadt Salzgitter) im Hallendorfer Holz. Im Westen verläuft die BAB 39. Neben größeren Mischwaldbeständen sind in der näheren Gewässerumgebung auch Wiesen, Ruderalfluren und Ackerflächen vorhanden. Im Norden liegt das UW Salzgitter-Hallendorf, im Osten befindet sich der Stichkanal Salzgitter. Geeignete Landlebensräume sind insbesondere innerhalb des Hallendorfer Holzes vorhanden.

4.1.3.2 Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse)

Für die Lebensweise des Kammolches sind folgende Wirkfaktoren besonders relevant:

- Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität
- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Überbauung/Versiegelung – dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Da nicht in Fortpflanzungs- und Ruhestätten eingegriffen wird, kann eine damit einhergehende Verletzung/Tötung von Individuen ausgeschlossen werden.

In ca. 300 m Abstand zu dem Fortpflanzungsgewässer des Kammolches sind Baustellenzuwegungen über vorhandene Wirtschaftswege geplant. Eine Querung der Wege durch Kammolche - v. a. im Zuge der An- und Abwanderung zu dem Fortpflanzungsgewässer - kann nicht ausgeschlossen werden, daher sind Verletzungen oder Tötungen durch den Baustellenverkehr möglich. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

in dieser Hinsicht zu vermeiden, wird entlang der genannten Zuwegungen ein Sperrzaun aufgestellt (Maßnahme **V_{AR12}** – Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artvorkommen (Amphibien), siehe Maßnahmenlageplan Anlage°15.4).

Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Durch die Bauaktivitäten entstehen für den Kammmolch keine erheblichen Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken könnten. Dies liegt darin begründet, dass die Art gegenüber baubedingten Störungen aufgrund ihrer Ökologie als unempfindlich einzustufen ist. Auch durch das Aufstellen von Sperrzäunen (Maßnahme **V_{AR12}** – Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artvorkommen (Amphibien) geht keine erhebliche Störung im Sinne der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population aus, da der Zugang zu den Fortpflanzungsgewässern weiterhin möglich ist und ausreichend Landlebensräume im Umfeld vorhanden sind. Es tritt kein Verbotstatbestand i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ein.

Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Zu einer Beeinträchtigung kann es nur kommen, sofern Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kammmolches zerstört werden. Da nicht in solche Habitate eingegriffen wird, kann ein Eintritt des Verbotstatbestandes i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

4.1.4 Reptilien

In Niedersachsen kommen drei Reptilienarten vor, die für diese Prüfung relevant sein könnten: Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*).

4.1.4.1 Bestand

Auf Grundlage einer Habitatpotenzialanalyse wurde im Umfeld der geplanten temporären Trasse zwei potenziell für die Artengruppe der Reptilien relevante Bereiche abgegrenzt. Im Zuge der im Jahr 2021 durchgeführten faunistischen Erfassungen zu dieser Artengruppe (vgl. Anlage 15 - LBP), wurden keine im Rahmen eines Plangenehmigungsverfahrens nach Artenschutzrecht zu berücksichtigende Arten nachgewiesen.²

Im Zuge anderer Untersuchungen in 2022 erfolgte an der Böschung entlang des stillgelegten Versorgungsgleises zu der Schachtanlage Konrad ein Zufallsfund von drei Zauneidechsen.

² Die den größten Teil der Zeit versteckt lebenden Reptilien haben eine geringe Nachweiswahrscheinlichkeit. Fehlende Nachweise trotz Vorkommen der Art ist trotz sachgemäßer Durchführung der Erfassungen immer möglich. Gemäß (Albrecht, et al., 2014) ist daher „die Abgrenzung der Lebensräume und der voraussichtlichen Fortpflanzungsstätten noch zu einem gewissen Anteil auf den Analogieschluss aus den Erkenntnissen der Habitatbewertung angewiesen.“ Die Eignung der durchgeführte Habitatpotenzialanalyse zur Identifikation möglicher Lebensräume wird durch die Zufallsfunde hier bestätigt. Die Erfassungsmethodik ist so trotz der Möglichkeit von falschen Negativnachweisen belastbar.

4.1.4.2 Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse)

Für die Lebensweise der Zauneidechse sind folgende Wirkfaktoren besonders relevant:

- Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität
- Temporäre Flächeninanspruchnahme
- Überbauung/Versiegelung – dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

Im Rahmen der Baufeldfreimachung sind Entfernung bzw. Rückschnitt von Gehölzen im kleinen Umfang für die geplante prov. Trasse notwendig. Einige der betroffenen Gehölzbestände liegen entlang der Industriebahnstrecke zum Schacht Konrad im Lebensraum der Zauneidechse. Um eine Tötung im Zuge der Gehölzentfernungen zu vermeiden, werden die Gehölze in diesen Bereichen reptilienschonend entfernt/beschnitten (**Maßnahme V_{AR}14**- Reptilienschonende Gehölzentfernung). Eine Montagefläche im Bereich des Zauneidechsenlebensraums ist für ebendiese reptilienschonende Entfernung eines Einzelbaumes vorgesehen. Die Fläche wird für keine weiteren Arbeiten verwendet.

Zudem besteht die Gefahr, dass Individuen auf die Zuwegung entlang des Bahndammes bzw. ins Baufeld südlich des Bahndammes gelangen und durch Baufahrzeuge verletzt oder getötet werden. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in dieser Hinsicht zu vermeiden, wird entlang geplanten Zuwegung am Bahndamm des Versorgungsgleises zu der Schachtanlage Konrad ein Sperrzaun (glattes Material!) aufgestellt (**Maßnahme V_{AR}13** – Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artvorkommen (Reptilien)).

Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

Durch die Bauaktivitäten entstehen für die Zauneidechse keine erheblichen Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken könnten. Dies liegt darin begründet, dass die Art gegenüber baubedingten Störungen aufgrund ihrer Ökologie als unempfindlich einzustufen ist. Auch eine Störung in sinne der Verschlechterung des Zustandes der lokalen Population durch das Aufstellen von Sperrzäunen (**Maßnahme V_{AR}13** – Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artvorkommen (Reptilien)) ist hier nicht gegeben, da die Schwerpunktlebensräume innerhalb des gezäunten Bereiches liegen. Es tritt kein Verbotstatbestand i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ein.

Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Zu einer Beeinträchtigung kann es nur kommen, sofern Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse zerstört werden. Durch die Maßnahme **V_{AR}14** (Reptilienschonende Gehölzentfernung) wird sichergestellt, dass Zauneidechsen nicht getötet oder verletzt werden (siehe

oben). Die Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch die Gehölzentfernungen dabei nicht beeinträchtigt. Die Auflichtung der Gehölze ist sogar als positiv für den Lebensraum der Zauneidechse zu beurteilen, da diese ein Wechsel aus Sonnenplätzen und Versteckmöglichkeiten benötigt. Ein Eintritt des Verbotstatbestandes i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

4.1.5 Weitere Artengruppen

In Niedersachsen kommen aus den Artengruppen der Fische (zwei Arten), der Libellen (sieben Arten), der Schmetterlinge (fünf Arten), der Käfer (drei Arten), der Weichtiere (zwei Arten) und der Farn- und Blütenpflanzen (zehn Arten) weitere Arten vor, die im Anh. IV der FFH-RL gelistet sind und unter den strengen Artenschutz fallen und somit für diese Prüfung relevant sein könnten.

4.1.5.1 Bestand

Im Rahmen der Relevanzprüfung (siehe Anhang 2) bzw. im Zuge der im Jahr 2021/2022 durchgeführten Erfassungen zu diesen Artengruppen (vgl. Anlage^o15 - LBP), wurden aus den genannten weiteren Artengruppen keine im Rahmen eines Plangenehmigungsverfahrens nach Artenschutzrecht zu berücksichtigende Arten nachgewiesen.

4.2 Europäische Vogelarten (Brut- und Rastvogelarten)

4.2.1 Bestand

Im Rahmen der Brutvogel- und Horstkartierung (siehe LBP Bericht - Anlage 15.1) wurden im UR (min. 300°m Umkreis um Vorhabensflächen, 500°m für Horste) insgesamt 59 Arten nachgewiesen. Alle Arten sind unter Angabe ihres Gefährdungs-, Schutz- und Brutstatus in der folgenden Tabelle 7 aufgeführt. 7 der im Gebiet zur Brutzeit gesichteten Arten weisen nach (Bernotat & Dierschke, 2021) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (vMG) auf (Eintrag in der Spalte vMGI (vorhabentypspezifischer Mortalitäts-Gefährdungs-Index) C. Darunter befindet sich eine Art (Wiesenweihe), die aber nur ein sehr geringes Kollisions- bzw. Tötungsrisiko an Freileitungen aufweist und (nur) aufgrund anderer Parameter des vMGI (z. B. Seltenheit, Populationsgröße, Reproduktion, allgemeine Gefährdung, Erhaltungszustand) letztlich eine mittlere vMG erhalten. Zahlreiche weitere Arten, die ebenfalls nur ein sehr geringes Kollisionsrisiko aufweisen und bei denen aber die anderen Parameter günstiger zu bewerten waren, sind von vornherein nur einem geringen oder sehr geringem vMGI (D oder E) zuzuordnen. Sämtliche dieser Arten sind in der folgenden Tabelle in der Spalte zur Angabe des vMGI mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.

Tabelle 7: Im Rahmen der Brutvogelkartierung im UR erfasste Vogelarten inkl. des Schutz- und Rote Liste-Status sowie vMGI.

Artnamen	Schutz		Rote Liste			vMGI	Status im UR
	BNatSchG	VSchRL	D	Nds.	reg.		
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	§		*	*	*	D	
Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	§		*	*	*	E*	
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	§		*	*	*	E*	
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	§		*	*	*	E*	
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	§		*	*	*	E*	
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	§		*	*	*	D*	
Elster (<i>Pica pica</i>)	§		*	*	*	D	
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	§	x	3	3	3	D	BV
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	§		*	*	*	E*	
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	§		*	*	*	E*	
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	§		*	3	3	D*	BZ
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	§	x	*	*	V	E*	BZ
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	§		*	V	V	D*	BZ
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	§		*	*	*	E*	
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	§		*	V	V	D*	BV
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	§		V	V	V	D*	BZ
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	§§	I	2	1	1	D*	BZ
Grünfink (<i>Chloris chloris</i>)	§		*	*	*	E*	
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	§§	x	*	V	V	D*	NG
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	§		*	*	*	E*	
Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	§		*	*	*	D	
Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	§		*	*	*	D*	BZ
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	§		*	*	*	E*	
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	§		*	*	*	E	
Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	§		3	3	3	D*	BV
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	§		*	*	*	E*	

Artname	Schutz		Rote Liste			vMGI	Status im UR
	BNatSchG	VSchRL	D	Nds.	reg.		
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	§		*	*	*	C	BN
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	§§		*	*	*	D*	BZ
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	§		3	3	3	E*	NG
Mittelspecht (<i>Leiopicus medius</i>)	§§	I	*	*	*	D*	BZ
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	§		*	*	*	D	NG
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	§		*	*	*	D	
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	§	x	*	V	V	E*	BZ
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	§	I	*	V	V	D*	BZ
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	§	x	V	3	3	D*	BZ
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	§		*	*	*	D	
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	§		2	2	2	C	BN
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	§		*	*	*	C	
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	§		*	*	*	E*	
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	§§	I	*	3	3	D*	BN
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	§§	x	*	*	*	D*	BN
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	§§	I	*	*	*	D*	BN
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	§		*	*	*	E*	
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	§§	I	*	*	*	D*	BZ
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	§		*	*	*	D	
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	§		3	3	3	C	BZ
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	§		*	V	V	D*	BZ
Sumpfmeise (<i>Poecile palustris</i>)	§		*	*	*	E*	
Tannenmeise (<i>Periparus ater</i>)	§		*	*	*	E*	
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	§§		*	V	V	D*	BZ
Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>)	§		*	*	*	E*	

Artname	Schutz		Rote Liste			vMGI	Status im UR
	BNatSchG	VSchRL	D	Nds.	reg.		
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	§		*	3	3	D*	BV
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	§	x	V	*	*	C/C	BZ/RV
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	§		2	2	1	C	BZ
Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	§	x	*	*	*	D*	
Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>) ¹	§	I	2	2	2	C*	BZ
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	§		*	*	*	E*	
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	§		*	*	*	E*	
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	§		*	*	*	E*	

Erläuterungen zur Tabelle:

Schutz:
BNatSchG: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG;
VSchRL: I = im Anh. I gelistet; x = Zugvogelart, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Rote Liste:
RL D = Rote Liste Deutschland ((Ryslavy, et al., 2020); RL Nds. = Rote Liste Niedersachsen (Krüger & Sandkühler, 2022); RL reg. = Rote Liste regional (Krüger & Sandkühler, 2022): 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, n. b. = nicht bewertet

vMGI: vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdungsindex nach (Bernotat & Dierschke, 2021): B = hoch, C = mittel, D = gering, E = sehr gering; Zusatz * = vorhabentypspezifisches Kollisions-/Tötungsrisiko nur sehr gering und daher i. d. R. planerisch zu vernachlässigen

Status im UR (angegeben nur für §§- und RL-Arten): BN: Brutnachweis, BV: Brutverdacht, BZ: Brutzeitfeststellung, NG: Nahrungsgast/RV: Rastvogel (= keine Brutreviere im UR)

¹ Das festgestellte Vorkommen dieser Art liegt außerhalb des UR und wird hier berücksichtigt, da eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit der geplanten Freileitung nicht ausgeschlossen sind (siehe Kap. 4.2.2.2)

In den hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereichen im westlichen und östlichen Bereich der geplanten temporären Freileitung dominiert die bestandsgefährdete Feldlerche als häufigste festgestellte Brutvogelart. Die wenig genutzte Bahntrasse zum Schacht Konrad bietet strukturreiche Bruthabitate für u.a. Gartenrotschwanz, Neuntöter und Rebhuhn. Rotmilan und Mäusebussard nutzen die Ackerflächen im Osten der geplanten Trasse zur Nahrungssuche.

Im Waldbereich (Hallendorfer Holz) brüten im Umfeld der geplanten Trasse Bunt-, Klein-, Mittel-, Grau- und Schwarzspecht. Nahe der bestehenden Stromtrassenschneise brüteten Kolk-raben, im Waldabschnitt weiter südlich Rot- und Schwarzmilane und Mäusebussard. Gefährdete Singvogelarten mit Brutreviere hier im Waldbereich, waren Gartengrasmücke, Grauschnäpper, Kernbeißer und Waldlaubsänger. Dort, wo die Bahnstrecke im Norden den Wald

verlässt, wurde bei den ersten beiden Begehungen eine Waldschnepfe notiert. Lokal sind die Brutvorkommen als gering einzustufen, so dass es sich auch um einen länger anwesenden Rastvogel gehandelt haben könnte.

Die **Rast- und Gastvogelbestände** wurden mittels einer Potenzialanalyse auf Grundlage der Habitatausstattung im UR (1.000 m Umkreis um die Vorhabenflächen) sowie Rastvogel-Zufallsbeobachtungen während der Brutvogelkartierungen 2021 ermittelt. Gastvogellebensräume gem. (NLWKN, 2021) wurden in einem Umkreis von 2.000 m ausgewertet.

Der Untersuchungsraum weist einige Ackerflächen auf, die sich als gelegentliche Nahrungshabitate von Gänsen und Schwänen eignen.. Der Stichkanal eignet sich als Rastgebiet für Wasservögel, mit größeren Ansammlungen ist aufgrund der Vorbelastungen (u.a. Schiffsverkehr und geringe Nahrungsverfügbarkeit) jedoch nicht zu rechnen. Es liegen Zufallsbeobachtungen für vereinzelte Stock- und Reiherenten, Gänsesäger und Kormorane sowie Kleinansammlungen von Steppen- und Lachmöwen vor.

Ein Flugkorridor mit erhöhter Konzentration von überfliegenden Gastvögeln liegt mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht vor. Typische Leitlinien wie Bergketten und Flusstäler kommen in Norddeutschland kaum vor. Eine wichtige Verbindungslinie zwischen lokalen Rastgebieten und wichtigen Nahrungshabitaten ist im Vorhabenraum ebenfalls nicht erkennbar, da Schlafplätze bzw. Nahrungsgebiet mit herausragender Bedeutung im funktionalen Umfeld nicht vorhanden sind.

Bedeutsame Rastvorkommen im Untersuchungsraum sind nicht bekannt und nicht zu erwarten. Eine weitere Betrachtung der Rastvogel kann daher entfallen.

4.2.2 Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse)

Für die Beurteilung des möglichen Eintritts eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes werden alle Arten aus der Artengruppe der Vögel, die im Bestand gefährdet, selten oder streng geschützt sind, im Einzelnen hinsichtlich des Eintritts eines der Verbotstatbestände geprüft. Die ubiquitären/ungefährdeten Arten werden anhand ihrer Brutbiologie nach (Südbeck, et al., 2005) in ökologische Gilden (Bodenbrüter, Gebüsch- und Gehölzbrüter inklusive Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, Nahrungsgäste) eingeteilt (vgl. Tabelle 8).

Die ökologische Gilde der Bodenbrüter betrachtet ausschließlich Brutvögel, die ihre Nester nicht in den höheren Strati der Vegetation, sondern direkt am Boden oder sehr bodennah (< 1 m) in der Vegetation anlegen. Diese sind meistens gut versteckt, werden im Gras, der Laubstreu oder im dichten Bewuchs jedes Jahr neu gebaut. Diese Gilde umfasst im UR v. a. Singvögel wie Zilpzalp, Fitis, Goldammer, Wiesenschafstelze oder Zaunkönig.

Gebüsch- und Gehölzbrüter legen ihre Nester entweder frei oder auch in Halbhöhlen oder Höhlen in unterschiedlichen Höhen verschiedener Gehölzstrukturen an. Die meisten Arten dieser Gilde sind überall weit verbreitet und besiedeln nahezu alle Gehölzstrukturen wie Gebüsche, Hecken, Sträucher und Gehölzgruppen auf Friedhöfen, in Garten- und Parklandschaften bis hin zu geschlossenen Wäldern sowie Einzelbäumen in der freien Landschaft. Nester werden i. d. R. gut versteckt im dichteren Bewuchs angelegt, von einigen Arten aber auch weithin sichtbar als Horste, die vielfach auch regelmäßig wiederkehrend genutzt werden. Die Höhlen- und Halbhöhlenbrüter unter diesen Arten legen ihre Nester in älteren Gehölzen dieser verschiedenen Gehölzstrukturen an. Alle diese Arten sind immer dann betroffen, wenn es bau- und/oder anlagebedingt zu Eingriffen in Gehölze aller Art kommt. Neben zahlreichen Singvogelarten gehören in diese Gilde auch Spechte und Rabenvögel.

Mit der Gilde Nahrungsgäste werden alle Vogelarten zusammengefasst, die den UR ausschließlich zu Nahrungssuche aufsuchen und nicht mit Brutvorkommen vertreten sind.

Ungefährdete Arten, die nach (Bernotat & Dierschke, 2021) eine mittlere vMG aufweisen (vMGI-Klassen C), werden zusammengefasst hinsichtlich der Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft (vgl. Anhang 3 -Formblätter).

Tabelle 8: Einteilung der nachgewiesenen, nicht einzeln zu prüfenden Vogelarten in ökologische Gilden.

Ökologische Gilde	Arten
Bodenbrüter	Fitis, Goldammer, Nachtigall, (Rotkehlchen), Wiesenschafstelze, Zaunkönig, Zilpzalp
Gebüsch- und Gehölzbrüter (inkl. Höhlen- und Halbhöhlenbrüter)	Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Gimpel, Grauschnäpper, Grünfink, Heckenbraunelle, Hohltaube, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Neuntöter, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Stieglitz, Sumpfmeise, Tannenmeise, Waldbaumläufer, Wintergoldhähnchen
Nahrungsgäste (nicht im UR brütend)	Habicht, Mehlschwalbe, Misteldrossel
Im Gebiet als Brutvogel vorkommende, ungefährdete, nicht streng geschützte Arten, aber mit erhöhtem vMGI	Kolkrabe (C), Ringeltaube (C), Waldschnepfe (C)
Erläuterungen zur Tabelle: vMGI: vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdungsindex nach (Bernotat & Dierschke, 2021): B = hoch, C = mittel () = mehreren Gilden zuzuordnen	

Inwieweit es zum Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG kommt, wird im Rahmen der Konfliktanalyse geprüft. Die dafür zu berücksichtigenden artspezifischen Informationen zu Schutz, Gefährdung, Lebensraum, Brutbiologie etc. sind in den Formblättern (Anhang 3) enthalten.

Die Artengruppe der Vögel ist stärker als die anderen Gruppen vom Vorhaben betroffen. Neben geringfügigen Gehölzverlusten sowie Rückschnitten an Zuwegungen und dem Verlust von potenziellen Bruthabitaten für Bodenbrüter im Bereich der Maststandorte in der offenen Feldflur, ist z.B. das anlagebedingte Verletzungs- und Tötungsrisiko durch Leitungsanflug (Kollisionsrisiko) zu nennen.

Für alle ubiquitären bzw. ungefährdeten oder nicht streng geschützten Arten wie Amsel, Buchfink, Kohlmeise, Rotkehlchen etc., die im UR nachgewiesen wurden, gelten ebenfalls uneingeschränkt die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Aufgrund ihrer weiten Verbreitung und vielfach ähnlichen Lebensraumansprüche werden diese Arten in der folgenden Prüfung nicht einzeln Art für Art hinsichtlich der Verbotstatbestände des Artenschutzes betrachtet. Vielmehr können diese nach ihrer brutbiologischen Charakteristik in Gilden zusammengefasst (z. B. alle in Hecken und Gebüsch brütende Arten) geprüft werden. Die entsprechenden Arten weisen nach (Bernotat & Dierschke, 2021) gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko von Tieren in der Kulturlandschaft kein erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision an Freileitungen auf, weswegen Verluste von einzelnen Individuen nicht unter „absichtliches Töten“ und somit nicht unter das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG fallen. Weiterhin kann für diese Arten aufgrund ihrer Häufigkeit und weiten Verbreitung ausgeschlossen werden, dass es durch vorhabenbedingte Störungen zu einer erheblichen Beeinträchtigung und somit zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt.

Alle anderen Arten werden hinsichtlich der Möglichkeit des Eintritts eines der Verbotstatbestände einzeln betrachtet und beurteilt (vgl. Anhang 3 - Formblätter).

Für die im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommenden Vogelarten sind vorhabenbedingt neun Wirkfaktoren relevant:

- Überbauung/Versiegelung –Flächeninanspruchnahme für die Dauer der Standzeit
- Baubedingte Flächeninanspruchnahme
- Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen
- Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität
- Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität – anflugbedingtes Kollisionsrisiko
- Akustische Reize (Schall) – baubedingte Störung
- Optische Reizauslöser – baubedingte Störung

- Optische Reizauslöser – Kulissenwirkung/Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)

4.2.2.1 Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (mit Ausnahme des Kollisionsrisikos)

Sämtliche Vogelarten, die mit Brutvorkommen im Gebiet vertreten sind, können von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen hinsichtlich des Tötungsverbots betroffen sein.

Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Alle Vogelarten, die ihre Nester am Boden oder in der bodennahen Vegetationsschicht oder in Röhrichten und Hochstaudenfluren, in Gebüsch und Gehölzen anlegen, können von den erforderlichen Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen sowie kurzfristig genutzten Trommel- und Windenplätzen durch eine Zerstörung ihrer Nester, Gelege oder Töten von Nestlingen bzw. nicht flüggen Jungvögeln im Zuge der Baufeldfreimachung betroffen sein. Der Eintritt des Verbotstatbestandes ist wahrscheinlich.

Damit eine Tötung von Individuen oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern und damit Entwicklungsformen durch derartige bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen oder im Zuge der Baufeldfreimachung verhindert werden, ist eine verbindliche Bauzeitenregelung zu treffen. Durch Umsetzung der Maßnahme **V_{AR7}** (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) lässt sich das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Bezug auf sensible Niststätten an Bodenbrütern des Offen- und Halboffenlandes vollständig vermeiden. Grundsätzlich ist in dieser Hinsicht die Baufeldfreimachung und Einrichtung der Montageflächen vor Beginn der Brutzeit (01.03.-31.08.) von zentraler Bedeutung, da dies i. d. R. eine Ansiedlung im Umfeld der Montageflächen bereits im Vorfeld verhindert. Für den Fall, dass die Bauaktivitäten auf einzelnen Baustellenflächen während der Brutzeit pausiert werden müssen, ist es ggf. erforderlich, im Vorfeld der Baumaßnahmen die Vermeidungsmaßnahme **V_{AR10}** (Vergrämung Brutvögel) anzuwenden, um einer Errichtung von Nestern und somit einer Zerstörung von Gelegen bzw. Tötung von Jungvögeln vorzubeugen. Durch die zeitliche Befristung von Maßnahmen an Gehölzen (vgl. **V_{AR7}** - Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) wird sichergestellt, dass diese außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden, wodurch sich in den betroffenen Bereichen keine besetzten Nester mit Individuen oder Gelegen befinden.

Unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen kann der Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (mit Ausnahme des Kollisionsrisikos) ausgeschlossen werden.

Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Baubedingte Störungen (Lärm, mechanische Einwirkungen, Erschütterungen, optische Störwirkungen) können zu einer Beeinträchtigung insbesondere von Brutvögeln führen. Als Beurteilungsmaßstab für eine Bewertung der Störung können die Hinweise zur Lärmempfindlichkeit von Vogelarten aus (Garniel, et al., 2010) sowie die in (Bernotat, et al., 2018) angegebenen Fluchtdistanzen genutzt werden.

Hoch- oder Höchstspannungsleitungen werden zudem als vertikale Strukturen in offenen Landschaften von Brutvogelarten der offenen Feldflur als Störung wahrgenommen. Das führt dazu, dass trassennahe Flächen eine geringere oder gar keine Habitateignung mehr für manche Art aufweisen. Somit können Freileitungen zu einer Entwertung von Lebensräumen führen.

Weil die Feldlerche nach (Bernotat, et al., 2018) nur eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 20 m aufweist, wird es für diese Art baubedingt nur in Einzelfällen zu erheblichen Störungen kommen. Da die Bereiche in denen es im Zuge der Bauarbeiten zu Störungen kommt, entsprechend nur sehr kleinflächig sind, ist davon auszugehen, dass ein Ausweichen in umliegende ungestörte Bereiche möglich ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Feldlerche ist daher nicht zu erwarten.

Gleiches gilt für eine Reihe weiterer Arten, die im Bereich des geplanten Trassenkorridors mit Brutvorkommen oder zur Brutzeit nachgewiesen wurden (Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Goldammer, Neuntöter, Ringeltaube).

Andere im Gebiet brütende Vogelarten (Kolkrabe, Rabenkrähe, Rebhuhn, Rotmilan, Schwarzmilan) sind aufgrund vergleichsweise großer Fluchtdistanzen (100 m und größer) und entsprechender Störanfälligkeit möglicherweise von einer Vergrämung aus Brutrevieren im Umfeld der Bautätigkeiten betroffen. Zum Schutz der genannten störsensiblen Arten beginnen die Bauarbeiten vor Beginn der Brutzeit (Baubeginn bis Ende Februar), sodass die potenziell besonders störintensive Baufeldfreimachung zu der sensiblen Fortpflanzungszeit bereits abgeschlossen ist. Die Bauarbeiten im weiteren Verlauf sind von geringerer Störungsintensität (zum Beispiel erfolgen keine weiteren umfangreichen Bodenarbeiten, siehe auch Anlage^o1 Erläuterungsbericht) sodass insbesondere bei den Arten, die in den Waldbereichen brüten und durch diese abgeschirmt werden, eine erhebliche Störung im Sinne der Verschlechterung des Erhaltungszustandes ausgeschlossen werden.

Das Rebhuhn, das im Gegensatz zu den anderen genannten Arten im Offenland bzw. Halboffenland brütet, ist potenziell besonders von baubedingten Störungen betroffen, insbesondere da der Brutnachweis direkt an der geplanten Zuwegung zu Mast 05 liegt. Zum Schutz des

Rebhuhnes werden potenziell betroffene Bereichen (Zuwegung zu Mast 05) vor Aufnahme der Bautätigkeit kontrolliert (Maßn. **V_{AR11}**).

Falls Bauaktivitäten zur Sicherstellung eines fortlaufenden Baufortschrittes in der Zeit von Anfang März bis Ende August unbedingt erforderlich werden, werden vor Beginn der Brutperiode Anfang März bis Baubeginn sowie während der aktiven Bauphase und längeren Ruhepausen Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt, um eine Ansiedlung von Bodenbrütern im Bereich der geplanten Montageflächen, Seilzugflächen und entsprechenden Zuwegungen über Ackerflächen zu verhindern (Maßnahme **V_{AR10}** – Vergrämung von Brutvögeln). Grundsätzlich haben bauzeitliche Regelungen Vorrang vor Vergrämung.

Bei allen weiteren vorkommenden Arten mit deutlich kleineren Fluchtdistanzen und geringerer Empfindlichkeit gegenüber dem zeitlich begrenzten und qualitativ relativ geringen Baulärm bestehen keine signifikanten Empfindlichkeiten. Somit ist eine erhebliche Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für diese Arten ausgeschlossen.

Der Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann somit – bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme zur Bauzeitenbeschränkung bzw. Vergrämung in den genannten Bereichen – ausgeschlossen werden.

Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können im Hinblick auf die Arten des Offenlandes vermieden werden, indem die Bautätigkeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (Maßnahme **V_{AR7}** – Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) stattfinden. Durch die Vermeidungsmaßnahme (Maßnahme **V_{AR10}** – Vergrämung von Brutvögeln) kann eine Errichtung von Nestern auf vorgesehenen Montageflächen oder Zuwegungen und somit eine Zerstörung derselben verhindert werden. Für die meisten Vogelarten kann im Offenland aufgrund der stark landwirtschaftlich geprägten Flächen im UR davon ausgegangen werden, dass genug Ausweichlebensraum zur Verfügung steht und somit die Fortpflanzungs- und Ruhestätten im funktionalen Zusammenhang weiterhin gewährleistet sind. Fast alle diese Arten besetzen in jedem Jahr zu Beginn der Brutzeit die Reviere neu und müssen sich dann an das aktuell vorhandene Brutplatzangebot anpassen, geeignete Neststandorte finden und neue Nester bauen. Sofern es nicht zu signifikanter Verringerung des Angebots von als Brutreviere bzw. -plätze geeigneten Biotopstrukturen gekommen ist, ist ein erfolgreiches Ausweichen aller betroffenen Individuen möglich. Da der im Zuge der Baumaßnahme beanspruchte Flächenanteil vergleichsweise gering und zudem zeitlich begrenzt ist, wird das Brutplatzangebot in Zusammenhang mit der Baumaßnahme nicht signifikant limitiert. Somit kann ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG unter Einhaltung der genannten Vermeidungsmaßnahme ausgeschlossen werden. Darüber hinaus wird die Vegetations-

struktur auf den bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt, sodass betroffene potenzielle Ruhe- und Fortpflanzungsstätten in der darauffolgenden Brutperiode wieder vollumfänglich genutzt werden können.

Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können im Hinblick gehölzbrütende Arten vermieden werden, indem alle Eingriffe in Gehölzbestände außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (Maßnahme **V_{AR7}** – Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) stattfinden. Da vergleichsweise wenige Gehölze entfernt oder zurückgeschnitten werden müssen, kann auch hier davon ausgegangen werden, dass das Brutplatzangebot im Zusammenhang mit der Baumaßnahme nicht signifikant limitiert wird. Somit kann ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG unter Einhaltung der genannten Vermeidungsmaßnahme ausgeschlossen werden.

An der geplanten Zuwegung zum Mast 01 ist der Freischnitt vom Lichtraumprofil an Gehölzen entlang des Weges notwendig. Hiervon sind auch drei Höhlenbäume (Nr. 86, 87, 89 siehe LBP-Bericht, Anlage^o15.1) betroffen, die mit Astabbrüchen potenzielle Nistplätze für höhlen- bzw. halbhöhlenbrütende Vogelarten bieten. Da solche Strukturen stark limitiert sind, kann bei einem Verlust dieser Strukturen die Lebensraumfunktion verloren gehen.

Für den Eingriff in die genannten Höhlenbäume greifen die Maßnahmen **V_{AR7}** - Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit und **A_{CEF1}** – Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende, baumbewohnende Arten sowie von Fledermauskästen.

Unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten und der Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist ausgeschlossen.

Zur Entwertung von Habitaten kann es im vorliegenden Fall bei Arten kommen, die den Bereich der Höchstspannungsfreileitung meiden, sodass es zu einer verminderten Nutzung kommt. Diese Meideeffekte werden durch sogenannte Kulissenwirkungen hervorgerufen, die von den vertikalen Strukturen der Freileitung ausgehen (in erster Linie Hoch- u. Höchstspannung). Ähnliche Wirkungen entfalten z. B. Waldkulissen, größere Feldgehölze, Gebäude und stärker befahrene Straßen sowie andere kulissenhafte Bauten. Die Kulissenwirkung führt allerdings nicht zu einem vollständigen Funktionsverlust der ansonsten potenziell geeigneten Habitate, sondern zu einer teilweisen Entwertung, die zu einer Abnahme der Siedlungsdichte der jeweiligen Art führen kann.

Für die Feldlerche wird ein derartiges Meideverhalten entlang des Neubaus bis in eine Entfernung von 100^om angenommen (Altemüller & Reich, 1997). Hierdurch kommt es zu einem potenziellen Flächenverlust geeigneter Habitate. Die dadurch bedingte Abundanzabnahme führt in der Summe zu einem Verlust potenzieller Brutpaare in der Fläche. Für jedes der im Rahmen

der Erfassungen festgestellte Brutpaar wird der Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte als gegeben betrachtet. Damit die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (gem. § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) weiterhin erfüllt wird, muss der Verlust an geeigneten Habitaten ausgeglichen werden (Maßnahme **A_{CEF3}**- Anlegen von Lebensräumen für die Feldlerche und Ausgleich von Bodenbeeinträchtigung).

4.2.2.2 Prüfung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – Tötung/Verletzung aufgrund des Kollisionsrisikos

4.2.2.2.1 Allgemeine Methodik

Verschiedene Vogelarten weisen ein hohes oder besonders hohes Kollisionsrisiko mit Freileitungen (i. d. R. mit dem Erdseil) auf und sind somit potenziell von Individuenverlusten betroffen. Die Beurteilung der Erheblichkeit von Individuenverlusten durch Leitungskollision bzw. einer „signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos“ (Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) erfolgt nach (Bernotat & Dierschke, 2021) bzw. (Rogahn & Bernotat, 2016). Die Autoren setzen die allgemeine Mortalitätsgefährdung (MGI) mit dem artspezifischen Kollisionsrisiko an Freileitungen ins Verhältnis, woraus sich eine vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (vMGI) ergibt. Nach (Bernotat & Dierschke, 2021) erfolgt die Einstufung der vMG Mortalitätsgefährdung von Vogelarten durch Leitungsanflug in die folgenden fünf Kategorien (A – E):

- A: sehr hohe Gefährdung,
- B: hohe Gefährdung,
- C: mittlere Gefährdung,
- D: geringe Gefährdung,
- E: sehr geringe Gefährdung.

Die Klassen D und E umfassen insbesondere Singvogelarten mit einem sehr geringen Anflugrisiko, aber auch Arten der Greifvögel, Tauben, Drosseln und Rabenvögel, die zwar durchaus regelmäßig Anflugopfer aufweisen, bei denen aber im Zusammenhang mit naturschutzrechtlichen Prüfungen aufgrund einer sehr niedrigen allgemeinen Mortalitätsgefährdung nicht von einer Planungs- bzw. Verbotsrelevanz durch Mortalität auszugehen ist (siehe (Bernotat & Dierschke, 2021)). Daher werden Vogelarten mit geringer bis sehr geringer Mortalitätsgefährdung durch Leitungsanflug (Klasse D und E) nachfolgend nicht weiter betrachtet, da bereits an dieser Stelle eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch das Vorhaben ausgeschlossen werden kann.

Auf Basis der Ergebnisse von Recherchen und Datenabfragen sowie der durchgeführten Erfassungen der Brutvögel sind Vorkommen verschiedener Vogelarten auch mit mittlerer Mortalitätsgefährdung (C) ermittelt worden.

Das Leitungsbauvorhaben verläuft von einigen Arten unmittelbar angrenzend zu ihrem Brutvorkommen, im zentralen oder im weiteren Aktionsraum um ihre Brutreviere. Damit verbunden ist möglicherweise der Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 aufgrund einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch Leitungskollision.

Zur Beurteilung einer „signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos“ muss auf Grundlage des vMGI einer Art das konkrete konstellationsspezifische Risiko (KSR) des jeweiligen Einzelfalls ermittelt werden.

Während der vMGI eine im Rahmen der Methode nach (Bernotat & Dierschke, 2021) hergeleitete feste Größe ist, handelt es sich beim KSR um ein vorhabentypspezifisch zu ermittelndes Kriterium. Die Einstufung des KSR erfolgt gem. (Bernotat & Dierschke, 2021) anhand verschiedener raum- und projektbezogener Parameter wie der betroffenen Individuenzahl oder Frequentierung von gequerten Flugkorridoren, der Ausgestaltung des Vorhabens, dem Abstand des Vorhabens zu Brut- und Rastvorkommen relevanter Arten sowie der Wirksamkeit vorgesehener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Nachfolgend werden die Parameter, die zur Ermittlung des KSR herangezogen werden, kurz erläutert.

Raumbezogene Parameter

Betroffene Individuenzahl

Bereiche mit hoher Brutvogeldichte oder hohem Vorkommen von Gast- bzw. Zugvögeln sind bei der Beurteilung projektbedingter Mortalität als problematischer einzustufen als Bereiche mit geringem „Vogelaufkommen“. Im Hinblick auf betroffene Individuenzahlen sind daher Ansammlungen kollisionsgefährdeter Arten wie z. B. Limikolen- oder Wasservogel-Brutgebiete, Brutkolonien, Gänse-, Schwäne-, Kranich-, Limikolen- oder Wasservogel-Rastgebiete, aber auch Schlafplatzansammlungen oder Balzgebiete besonders bedeutsam. Eine Relevanz solcher Ansammlungen ist insbesondere dann gegeben, wenn die Arten zumindest eine erhöhte vMG (d. h. Arten der vMGI-Klasse A – C) aufweisen. Bei nur mit Einzelbrutpaaren vorkommenden Arten werden dabei nur solche der vMGI-Klassen A und B für die Bewertung herangezogen (siehe (Bernotat & Dierschke, 2021)), denn im Fall von Einzelbrutpaaren sinkt aufgrund der geringen Individuendichte die Wahrscheinlichkeit, mit Freileitungen zu kollidieren, so dass hier keine signifikante Steigerung des Tötungsrisikos vorliegt.

Tabelle 9 „Freileitungsvorhabentypen und deren Konfliktintensität hinsichtlich Leitungskollision (nach (Bernotat & Dierschke, 2021))“ gibt u. a. einen Überblick über die Einstufung der Konfliktintensität des raumbezogenen Parameters „betroffene Individuenzahl“ und die entsprechende Punktbewertung für die Ermittlung des KSR.

Projektbezogene Parameter zur Konfliktintensität des Vorhabens

Konfliktintensität der Freileitung

Die Konfliktintensität einer Freileitung bezüglich des Anflugrisikos von Vögeln hängt stark von deren technischer Ausgestaltung ab. Hier wird als Maß für die Konfliktintensität des betrachteten Freileitungsabschnitts die geplante Bauform herangezogen.

Bei dem hier betrachteten Vorhaben handelt es sich nach (Bernotat & Dierschke, 2021) um einen Neubau einer Freileitung mit Einebenenmast. Entsprechend ist bei der Ermittlung des KSR die hier gegenständliche Leitung mit 2 Punkten (mittlere Konfliktintensität) zu berücksichtigen (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: Freileitungsvorhabentypen und deren Konfliktintensität hinsichtlich Leitungskollision (nach (Bernotat & Dierschke, 2021)).

Freileitungstyp	Konfliktintensität	Begründung
Nutzung Bestandsleitung ohne Änderungen (lediglich Wartung, Unterhaltung)	i. d. R. nicht relevant (-)	Nutzung Bestandsleitung, keine zusätzlichen Leiterseile, keine zusätzliche Leiterseilebene, kein oder max. vereinzelt Mastneubau und/oder Masterrhöhung bzw. Verbreiterung der Traverse
Nutzung Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen (Umbeileitung ohne Mastneubau, ohne zusätzliche Seile)		
Nutzung Bestandsleitung mit Zubeseilung, aber ohne Mastneubau (keine neue Ebene und keine Überspannung)	i. d. R. nicht signifikant (-) ¹	Nutzung Bestandsleitung, kein Mastneubau, zusätzliche Leiterseile, aber keine zusätzliche Leiterseilebene und keine Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten mit häufigem Auffliegen/Landen
Nutzung Bestandsleitung mit Zubeseilung, ohne Mastneubau (aber mit neuer Ebene oder mit Überspannung)	sehr gering (0*)	Nutzung Bestandsleitung, kein Mastneubau, zusätzliche Leiterseile und zusätzliche Leiterseilebene oder Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten mit häufigem Auffliegen/Landen
Ersatzneubau eines Mehrebenenmastes unter Mitnahme einer bestehenden (bisher parallel geführten) Leitung auf das neue Gestänge	sehr gering (0*)	Neubau der Leitung mit zusätzlichen Leiterseilen, i. d. R. gewisse Masterrhöhung und eine zusätzliche Leiterseilebene, aber in Summe nur noch eine Freileitung, ein Erdseil bzw. eine Seilebene weniger ²
Ersatzneubau eines Mehrebenenmastes im Kompaktmast-Design, sofern niedriger und schmaler	sehr gering (0*)	Neubau der Leitung mit zusätzlichen Leiterseilen, i. d. R. gewisse Masterrhöhung und eine zusätzliche Leiterseilebene, aber in Summe nur noch eine Freileitung, ein Erdseil bzw. eine Seilebene weniger ²
Ersatzneubau eines Mehrebenenmastes als Einebenenmast	sehr gering (0*)	Neubau der Leitung, Reduktion der Leiterseilebenen, Reduktion der Höhe, Verbreiterung der Traverse

Freileitungstyp	Konfliktintensität	Begründung
Nutzung Bestandsleitung mit punktuellen Umbauten (z. B. Neubau einzelner Masten, ggf. zusätzliche Leiterseile, teilweise Masterhöhungen)	sehr gering (0*) bis gering (1)	Nutzung Bestandsleitung, vereinzelter Mastneubau und ggf. geringe Masterhöhung und/oder geringe Zubeseilung; bei mehreren neu zu bauenden Masten und/oder deutlichen Masterhöhungen und/oder deutlicher Zubeseilung ist im Einzelfall auch von einer geringen KI (1) auszugehen ³
Ersatzneubau i. d. R. ohne Masterhöhungen und ohne zusätzliche Leiterseile	gering (1)	Neubau der Leitung, keine zusätzliche Leiterseilebene, max. einzelne und nur geringe Masterhöhungen oder wenige zusätzliche Leiterseile ³
Ersatzneubau mit deutlichen Masterhöhungen und/oder zusätzlichen Leiterseilen	gering (1) bis mittel (2)	Neubau der Leitung, mit geringen oder punktuell deutlichen Masterhöhungen und/oder geringer Zubeseilung; bei deutlichen, großräumigen Masterhöhungen und mehreren zusätzlichen Leiterseilen bis zu einer zusätzlichen Leiterseilebene ist von einer mittleren KI (2) auszugehen ³
Neubau eines Einebenenmastes im Kompaktmast-Design, sofern niedrig und schmal	gering (1) bis mittel (2)	Neubau einer Leitung mit einer neuen Leiterseilebene, aber geringe Höhe, Breite und geringer Abstand zwischen Erd- und Leiterseil
Neubau mit Einebenenmast	mittel (2)	Neubau einer Leitung mit einer Leiterseilebene und zwei Erdseilen mit geringem Abstand zur Leiterseilebene
Neubau eines Mehrebenenmastes im Kompaktmast-Design, sofern niedrig und schmal	mittel (2)	Neubau einer Leitung mit mehreren neuen Leiterseilebenen, aber geringe Höhe, Breite und geringer Abstand zwischen Erd- und Leiterseil
Neubau eines Mehrebenenmastes (2-3 Leiterseilebenen + Erdseil)	hoch (3)	Neubau einer Leitung mit mehreren neuen Leiterseilebenen

Erläuterungen zur Tabelle:

(-): Bei der Nutzung der Bestandsleitung ist die Zubeseilung prüfgegenständlich und wird in diesen Ausprägungen i. d. R. als nicht relevant erachtet und nicht über die Beurteilung des konstellationsspezifischen Risikos (KSR) bewertet.

¹ Bei der Nutzung der Bestandsleitung ist die Zubeseilung prüfgegenständlich. Sofern die Zubeseilung zum einen in der Vertikalen zu keiner weiteren Leiterseilebene führt und zum anderen in der Horizontalen zu keiner Überspannung von Gewässern (oder vergleichbaren Habitaten) mit häufigem Auffliegen oder Landen von Vögeln, dann kann sie als i. d. R. nicht signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos gewertet und auf eine Beurteilung über das KSR verzichtet werden.

² Je nach Ausprägung der mitgeführten und der neu konzipierten Leitung sind auch höhere Reduktionseffekte bei der Konfliktintensität vorstellbar (z. B. wenn die Mitnahme ohne zusätzliche Leiterseilebenen oder in Form eines Einebenenmastes realisiert wird).

³ Zusätzliche Risikoerhöhungen treten auf, wenn durch Masterhöhungen eine bisherige strukturelle Überflughilfe z. B. durch Waldkulissen oder eine bisherige Synchronisation mit einer gebündelten, parallel verlaufenden Leitung verloren geht.

(0*): Für diese Freileitungsvorhaben ist insbesondere im Zusammenhang mit arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfungen entsprechend der MGI-Methodik des Bundesamtes für Naturschutz eine Prüfung des KSR vorzunehmen, wobei die Konfliktintensität mit 0 zu bewerten ist.

Entfernung des Vorhabens

Neben der Konfliktintensität der Freileitung hängt das Kollisionsrisiko auch von der räumlichen Entfernung des Vorhabens ab. Grundsätzlich gilt: Je näher die Gefahrenquelle zum (potenziellen) Brutplatz bzw. einer Ansammlung (Brut- oder Rastgebiet), desto höher das Kollisionsrisiko. Vorliegend wird der projektbezogene Parameter „Entfernung des Vorhabens“ entsprechend der Arbeitshilfe von (Bernotat & Dierschke, 2021) in drei Stufen unterschieden:

- „inmitten eines/unmittelbar angrenzend“ an einen Brutplatz/Ansammlung,
- im „zentralen Aktionsraum“ oder
- im „weiteren Aktionsraum“ einer Art.

Die Unterscheidung zwischen „zentralem Aktionsraum“ und „weiterem Aktionsraum“ erfolgt dabei in Anlehnung an die Hinweise der (LAG VSW - Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, 2015) zu Windenergieanlagen und (Bernotat & Dierschke, 2021). Danach wird als „zentraler Aktionsraum“ – bzw. nach (LAG VSW - Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, 2015) als „Mindestabstand“ – jener Bereich um den Brutplatz abgegrenzt, in dem zur Brutzeit über 50 % der Flugaktivitäten stattfinden. Für großräumig agierende Arten wird darüber hinaus eine größere räumliche Abgrenzung vorgenommen, der sogenannte „weitere Aktionsraum“ (nach (LAG VSW - Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, 2015)) als „Prüfbereich“ bezeichnet. Diese Abgrenzung umfasst demnach auch Bereiche, in denen sich regelmäßig genutzte Flugrouten, Nahrungsflächen oder Schlafplätze befinden.

In diesem konkreten Fall kommen – abhängig von den nachgewiesenen Vorkommen der im UR nachgewiesenen Brutvogelarten – sowohl der zentrale wie auch der weitere Aktionsraum zum Tragen. Tabelle 10 „Einstufung der Konfliktintensität der raum- und projektbezogenen Parameter nach (Bernotat & Dierschke, 2021)“ gibt einen Überblick über die Einstufung der Konfliktintensität des projektbezogenen Parameters „Entfernung des Vorhabens“ sowie die entsprechende Punktbewertung.

Ermittlung des KSR

Zur Ermittlung des KSR wird ein dreistufiges Wertesystem herangezogen. Dabei werden der raumbezogene Parameter „betroffene Individuenzahl“ und die projektbezogenen Parameter „Konfliktintensität der Freileitung“ und „Entfernung des Vorhabens“ zunächst jeweils einzeln entsprechend ihrer Konfliktintensität eingestuft. Die Einstufung erfolgt in die Stufen „gering“, „mittel“ und „hoch“. Dabei entspricht „gering“ einer Werteinheit (1 WE), „mittel“ zwei Werteinheiten (2 WE) und „hoch“ drei Werteinheiten (3 WE).

Tabelle 10: Einstufung der Konfliktintensität der raum- und projektbezogenen Parameter nach (Bernotat & Dierschke, 2021).

hohe Konfliktintensität (3 Punkte)	mittlere Konfliktintensität (2 Punkte)	geringe Konfliktintensität (1 Punkt)	sehr geringe Konfliktintensität (0 Punkte)
betroffene Individuenzahl			
etabliertes Trappen-Brut-/Wintereinstandsgebiet inkl. Korridore	gelegentliches Trappen-Brut-/Wintereinstandsgebiet inkl. Korridore	ehemaliges Trappen-Brut-/Wintereinstandsgebiet (mit Wiederbesiedlungspotenzial)	
großes Limikolen-/Wasservogel-Brutgebiet (ggf. von landesweiter bis nationaler Bedeutung)	kleineres Limikolen-/Wasservogel-Brutgebiet (ggf. von lokaler bis regionaler Bedeutung)		
großes Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiet (ggf. von landesweiter bis nationaler Bedeutung)	kleineres Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiet (ggf. von lokaler bis regionaler Bedeutung)		
große Brutvogelkolonie, Schlafplatz oder sonstige Ansammlung (einer Art mit mind. mittlerer vMG)	kleine Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung (einer Art mit mind. mittlerer vMG)	Brutplatz eines Brutpaares (einer Art mit mind. hoher vMG)	
Flugweg hoher Frequentierung (z. B. Hauptflugkorridore zw. Schlafplätzen und Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen und Schwänen)	Flugweg mittlerer Frequentierung (z. B. regelmäßig genutzte Flugwege zw. Schlafplätzen und Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen, Schwänen)	Flugweg geringer Frequentierung	
projektbezogene Parameter			
Konfliktintensität der Freileitung			
Neubau einer Leitung mit mehreren neuen Leiterseilebenen	Neubau einer Leitung mit einer Leiterseilebene und zwei Erdseilen mit geringem Abstand zur Leiterseilebene	Nutzung Bestandsleitung mit punktuellen Umbauten und deutlicher Masterhöhung oder Ersatzneubau i. d. R. ohne Masterhöhungen und ohne zusätzliche Leiterseile	Nutzung Bestandsleitung mit Zubeseilung mit Überspannung von Gewässern oder Nutzung Bestandsleitung mit punktuellen Umbauten, kein Mastneubau
Entfernung des Vorhabens (zu den relevanten Vogelvorkommen (Lebensräumen))			
inmitten oder unmittelbar angrenzend	im zentralen Aktionsraum	im weiteren Aktionsraum	
Erläuterungen zur Tabelle: vMG = vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung VSM = Vogelschutzmarker			

Das KSR ergibt sich letztlich aus der Summe der Punkte für die einzelnen Konfliktintensitäten.

In der folgenden Tabelle 11 ist die Einstufung des KSR nach (Bernotat & Dierschke, 2021) von „kein Risiko“ bis „extrem hoch“ nach Aufsummierung der einzelnen Konfliktintensitäten aufgeführt.

Tabelle 11: Einstufung des KSR nach Punktsummen der Kriterienkonstellationen nach (Bernotat & Dierschke, 2021).

extrem hoch	sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering	kein
3, 3 (6)	3, 2 (5)	3, 1 (4) 2, 2 (4)	2, 1 (3)	1, 1 (2)		
3, 3, 3 (9)	3, 2, 2 (7)	3, 2, 1 (6)	3, 1, 1 (5)	2, 1, 1 (4)	1, 1, 1 (3)	
3, 3, 2 (8)		2, 2, 2 (6)	2, 2, 1 (5)			

Anschließend wird das ermittelte KSR in Bezug zur vMGI-Klasse der jeweils vorkommenden, vom Vorhaben betroffenen Art gesetzt. Daraus kann abgeleitet werden, ob das geplante Vorhaben für eine bestimmte Vogelart planungs- bzw. verbotsrelevant ist. Nachfolgende Tabelle 12 zeigt, welches KSR ausreicht, um das Tötungsrisiko einer Art (in Abhängigkeit der vMGI-Klasse) signifikant zu erhöhen. Grundsätzlich gilt, je höher die vMG einer Art, desto niedriger liegt die Schwelle des KSR für gebiets- oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände.

Tabelle 12: Bewertungsansatz zur Einschätzung von Planungs- bzw. Verbotsrelevanz von Freileitungsvorhaben in Abhängigkeit vom vMGI und KSR (siehe (Bernotat & Dierschke, 2021)).

vMGI-Klasse (Kollisionsgefährdung) der Art	Relevanzschwelle des konstellationsspezifischen Risikos (KSR)
A: sehr hohe Gefährdung	I. d. R. bzw. schon bei geringem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant
B: hohe Gefährdung	I. d. R. bzw. schon bei mittlerem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant
C: mittlere Gefährdung	Im Einzelfall bzw. bei mind. hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant
D: geringe Gefährdung	I. d. R. nicht bzw. nur bei sehr hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant
E: sehr geringe Gefährdung	I. d. R. nicht bzw. nur bei extrem hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant

4.2.2.2 Konfliktanalyse Leitungskollision

Die Bewertung des Kollisionsrisikos für „freileitungssensible“ Vogelarten erfolgt wie in Kap. 4.2.2.2.1 erläutert entsprechend der Arbeitshilfe von (Bernotat & Dierschke, 2021). Neben den bereits erläuterten beurteilungsrelevanten Parametern werden auch die Angaben zu den artspezifischen Aktionsräumen kollisionsgefährdeter Vogelarten sowie die planerisch zu

berücksichtigenden Fluchtdistanzen der Arten zu Grunde gelegt (vgl. Anh. 6 in (Bernotat, et al., 2018)).

Im UR sind 6 Brutvogelarten mit mittlerer vMG (vMGI C) vorhanden (siehe Tabelle 13). Der Untersuchungsraum (UR) richtet sich hierbei nach der möglichen Empfindlichkeit der verschiedenen Vogelarten. Daher wurde für alle Arten ein Vorkommen im Umkreis ihres weiteren Aktionsraums gemäß (Bernotat & Dierschke, 2021) um die geplante temporäre Freileitung geprüft.

Tabelle 13: Übersicht aller im UR nachgewiesenen Vogelarten der vMGI-Klassen A-C.

Art	vMGI	Status	Entfernung zur Trassenachse	Entfernung des Vorhabens	
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	C	BN	Brutplatz eines Brutpaares	≈ 60 m, Hallendorfer Holz	unmittelbar angrenzend
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	C	BN	Brutplatz eines Brutpaares	≈ 100 m	zentraler Aktionsraum
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	C	B	Brutplätze einzelner Brutpaare	u.a. Hallendorfer Holz	unmittelbar angrenzend
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	C	BZ	Brutplatz eines Brutpaares	≈ 500 m	weiterer Aktionsraum
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	C	BZ	Brutplatz eines Brutpaares	≈ 100 m Hallendorfer Holz	unmittelbar angrenzend
Wiesenweihe (<i>Circus pygarrus</i>)	C*	BZ	Brutplatz eines Brutpaares	≈ 2500 m	weiterer Aktionsraum
Erläuterungen zur Tabelle:					
vMGI: vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdungsindex nach (Bernotat & Dierschke, 2021): B = hoch, C = mittel, D = gering, E = sehr gering; Zusatz * = vorhabentypspezifisches Kollisions-/Tötungsrisiko nur sehr gering und daher i. d. R. planerisch zu vernachlässigen					
Status im UR: BN: Brutnachweis, BV: Brutverdacht, BZ: Brutzeitfeststellung, B: Brutvogel ohne lagegenaue Verortung					

Gemäß (Bernotat & Dierschke, 2021) ist mit einer erheblichen Erhöhung des Tötungsrisikos durch Leitungskollision bei nur mit Einzelbrutvorkommen vorkommenden Arten nur bei solchen mit min. hoher vMG (B) zu rechnen. Da die hier vorkommenden Arten allesamt mit Einzelbrutplätzen vorkommen und lediglich eine mittlere vMG (C) aufweisen, ist hier mit keiner erheblichen Erhöhung des Tötungsrisikos durch Leitungskollision zu rechnen. Der Verbotstatbestand Tötung/Verletzung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 aufgrund des Kollisionsrisikos kann hier daher ausgeschlossen werden.

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTSTATBESTÄNDE UND ZUR SICHERUNG DER ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT

Die aus der artenschutzrechtlichen Prüfung resultierenden Schutzmaßnahmen werden durch den Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage°15) festgesetzt, wo sie auch entsprechend gekennzeichnet werden und in den Maßnahmenblättern (Anlage°15.7 und dem Maßnahmenlageplan (Anlage°15.4) aufgeführt werden.

Im Folgenden wird eine Übersicht über die vorgesehenen Maßnahmen, die aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderlich sind, gegeben.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Beeinträchtigungen von besonders/streng geschützten Arten zu verhindern.

Maßnahme V1 - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Aufgabe der ÖBB ist es, die Einhaltung der im LBP formulierten und im Planfeststellungsbeschluss festgelegten Aufgaben und Einschränkungen (z. B. Schutzzaunflächen, Bauzeitenregelung) sicherzustellen, über die Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zu wachen und ggf. deren Einhaltung durchzusetzen. Daneben ist es Aufgabe der ÖBB, die Einhaltung der Rechtsgrundlagen (u. a. BNatSchG) sicherzustellen.

Die ÖBB wird von qualifiziertem Personal (z. B. Biologen, Ökologen, Personen mit einschlägigen Erfahrungen in der ÖBB) durchgeführt. Die ÖBB übernimmt die allgemeine Überwachung der Bauarbeiten unter landespflegerischen und ökologischen Aspekten.

Für die Aufgaben, die weitergehendes umweltfachliches Spezialwissen erfordern, sollen zusätzlich Fachpersonal (Experten) hinzugezogen werden. Dies kann z. B. für die Umsetzung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen erforderlich werden. Weiterhin werden die Qualifikationen der ÖBB bzw. weiterer fachlich qualifizierter Personen (Experten) i. d. R. vor Baubeginn schriftlich den zuständigen Behörden vorgelegt, sodass ein Ansprechpartner bekannt ist. Die Aufgabenbereiche erfordern zudem eine regelmäßige Anwesenheit der ÖBB vor Ort.

Die ÖBB soll zu Beginn der Ausführungsplanung hinzugezogen werden, um die Beachtung der Umweltauflagen frühzeitig sicherzustellen und beratend zur Verfügung zu stehen.

Die ÖBB wird eingesetzt, um einen möglichst schonenden Umgang mit der Natur und Landschaft zu gewährleisten, nicht erforderliche Eingriffe zu vermeiden und ggf. Schadenbegrenzungs- und/oder Kompensationsmaßnahmen bei erfolgten, unvorhersehbaren Eingriffen vorzuschlagen. Im Rahmen der ÖBB werden zudem zeitlich und räumlich begrenzte Bautätigkei-

ten dem jeweiligen Zeitpunkt entsprechenden Natur- und Umweltzustandes konkretisiert. Außerdem ist diese für das Bekanntmachen von Defiziten, Schäden oder für fachlichen Beitrag zuständig.

Die Umsetzung der Aufgaben der ÖBB erfolgt in enger Abstimmung mit der Vorhabenträgerin und den durchführenden Baufirmen, hierfür ist eine Teilnahme der ÖBB an Baubesprechungen empfehlenswert.

Maßnahme V_{AR7}- Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit

Jegliche Gehölzarbeiten sind so in den Bauablauf einzuordnen, dass deren Realisierung in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar, also außerhalb der Brutzeit festgestellter Vogelarten, erfolgt. Da Tierarten, insbesondere Brutvögel, vor allem dann betroffen sein können, wenn sie sich in der Fortpflanzungsphase befinden und z. B. Nester besetzt halten, lassen sich relevante Beeinträchtigungen durch die Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen auf den o. g. Zeitraum effektiv vermeiden. Der Freischnitt des Lichtraumprofils an den drei betroffenen Höhlenbäumen (siehe Bestands- und Konfliktplan Anlage^o15.2) erfolgt in der Zeit vom 1. November bis 28./29. Februar, sodass ausgeschlossen werden kann, dass sich Fledermäuse in den potenziellen Tagesquartieren befinden.

Im Hinblick auf Arbeiten auf (anzulegenden) Montageflächen und Zuwegungen außerhalb von Gehölzbereichen gilt der Zeitraum vom 01. März bis zum 31. August³ als sensibel und ist in Bezug auf die Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG zu beachten. Die Bauarbeiten bzw. die Baufeldfreimachung wird vor dem Brutbeginn von Bodenbrütern und der Brutplatzwahl (Anfang März) begonnen und daraufhin ohne längere Standzeiten während der Brutzeit gearbeitet (Ausnahme. V_{AR10} – Vergrämung Brutvögel). Bei längeren Standzeiten erfolgt eine Besatzkontrolle vor erneutem Baustart durch eine fachkundige Person.

Maßnahme V_{AR8} - Kontrolle auf Vorkommen und ggf. Umsetzen des Feldhamsters

Kontrolle auf Vorkommen

Die vorgesehenen Arbeitsflächen und Zuwegungen auf Ackerflächen inklusive zehn Meter Puffer werden vor Baubeginn (Mitte April – Mitte Mai oder Ende August – Mitte September) durch fachkundiges Personal auf aktuelle Vorkommen des Feldhamsters überprüft.

³ Da sich die Fortpflanzungsperiode abhängig von den vorkommenden planungsrelevanten Arten unterschiedlich darstellt, kann von den pauschalen Vorgaben im konkreten Fall abgewichen werden, wenn durch kurzfristig vorlaufende Bestandserhebungen von Flora und Fauna gewährleistet wurde, dass mangels Vorhandensein von Individuen keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG ausgelöst werden. Eine solche Anpassung erfolgt nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde und wird von der ÖBB (V1) überprüft.

Unmittelbar nach einem Negativnachweis (d. h. es wurde kein Feldhamsterbau festgestellt) ist [bzgl. des Feldhamsters] ein Baubeginn möglich.

Umsetzen

Sofern Feldhamster gefunden werden, muss vor Beginn der Baufeldfreimachung ein Umsetzen der Tiere erfolgen.⁴ Die Feldhamster werden mit abgedeckten Drahtwippfallen gefangen. Die Fallen bleiben so lange an jedem Bauzugang stehen, bis mindestens zwei Nächte in Folge kein Tier mehr gefangen wurde. Dann wird der Baueingang verschlossen. Ein Bau gilt als unbesetzt, wenn der Bau von der ÖBB (Maßnahme **V1**) verschlossen wurde und eine Öffnung des Baus in den darauffolgenden Nächten nicht mehr erfolgt ist. Die Fang- und Umsetzungsaktion darf nur bis spätestens Ende 15. Mai erfolgen, denn nach diesem Zeitpunkt können erste Jungtiere in den Bauen vorhanden sein, die bei Fang des Muttertiers zurückbleiben und dann verhungern würden. Es kann davon ausgegangen werden, dass bis zu diesem Zeitpunkt alle Tiere aus dem Winterschlaf erwacht sind. Alternativ ist der Zeitraum nach der Reproduktionszeit und vor der Winterruhe zu wählen (Ende August- Anfang September).

Die gefangenen Tiere werden in das vorbereitete Ersatzhabitat (**A_{CEF2}** - Anlegen von Lebensräumen für den Feldhamster) verbracht.

Unmittelbar nach Abschluss der Umsiedlung ist [bzgl. des Feldhamsters] ein Baubeginn möglich. Erfolgt der Baubeginn nicht direkt im Anschluss der Kontrollen sind - zur Vermeidung der Einwanderung des Feldhamsters vor späteren Baubeginn - die Flächen gemäß Maßn. **V_{AR9}** (Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Feldhamster) zu sichern.

Unattraktivmachen der Flächen

Um eine Rück-/Einwanderung von Feldhamstern auf bzw. an Zuwegungen zu verhindern, erfolgt nach Kartierung mit Negativnachweis oder erfolgter Umsiedlung zuerst ein Grubbern, ggf. eine Ansaat und ein permanentes Kurzhalten des Bewuchses bis Baubeginn.

Die Arbeitsflächen werden nach der Kontrolle eingezäunt (**V_{AR9}** - Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Feldhamster)).

Die Maßnahme gilt für Baumaßnahmen sowohl im Rahmen des Aufbaus als auch des Rückbaus.

⁴ Das Fangen von Tierarten (hier des Feldhamsters) zum Zwecke der Umsiedlung in Ersatzlebensräume erfüllt den Verbotstatbestand i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht. Dies liegt darin begründet, dass das Fangen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme (hier: in erster Linie Vermeidung einer Tötung/Verletzung) durchgeführt wird, die dem Schutz der Tiere und/oder ihrer Entwicklungsformen dient (vgl. § 44 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG). Die CEF-Maßnahme **A_{CEF2}** - Anlegen von Lebensräumen für den Feldhamster – gewährleistet ferner, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt (vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG).

Maßnahme V_{AR9} - Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Feldhamster)

Unter artenschutzfachlichen Gesichtspunkten sind sowohl bei der Baufeldfreimachung (betrifft die Errichtung von Montageflächen und Zuwegungen) als auch in Bezug auf die Durchführung der Bauarbeiten zum Schutz des Feldhamsters Sperrzäune vorgesehen.

Der Feldhamstersperrzaun soll glatt und undurchsichtig sein. Außerdem mindestens 50 cm in den Boden eingegraben und mindestens 60 cm über der Bodenoberfläche hinausragen und senkrecht stehen. Wichtig ist das Verschließen der Zufahrt zu der Montagefläche nach Beendigung der täglichen Arbeiten. Der Zaun wird in Absprache mit der ÖBB (Maßnahme V₁) erst nach der Kartierung und ggf. Umsiedlung (Maßnahme V_{AR8} - Kontrolle auf Vorkommen und ggf. Umsetzen des Feldhamsters) im Frühjahr/Sommer ab Mitte Mai errichtet.

Feldhamster werden auf Ausgleichsflächen umgesetzt (Maßnahme A_{CEF2} - Anlegen Lebensräumen für den Feldhamster).

Nach Beendigung der Bauarbeiten werden alle Zäune restlos zurückgebaut.

Die Maßnahme gilt für Baumaßnahmen sowohl im Rahmen des Aufbaus als auch des Rückbaus.

Maßnahme V_{AR10} - Vergrämung Brutvögel

Vorrangig ist auf Offenlandflächen eine Bauzeitenbeschränkung zum Schutz der Offenlandbrüter einzuhalten (vgl. Maßnahme V_{AR7}).

Falls nach Beginn der Brutzeit (in der Zeit von Anfang März bis Ende August) längeren Ruhepausen der Bauaktivitäten erforderlich sind, sind direkt im Anschluss an die aktive Bauphase Vergrämuungsmaßnahmen durchzuführen, um eine Ansiedlung von Bodenbrütern im Bereich der pausierten Montageflächen, Seilzugflächen und entsprechenden Zuwegungen über Ackerflächen zu verhindern.

Um eine wirksame Vergrämung zu erzielen und damit den Beginn von Brutaktivitäten zu verhindern, werden alle hiervon betroffenen Flächen von Beginn der Brutzeit der betroffenen Offenlandbrüter (1. März) bis Baubeginn mit Vergrämungsstäben (z. B. reißfeste, rot-weiße Kunststoffbänder an min. 1,5 m hohen Tonkinstäben (Bambusrohre)) bestückt. Die rot-weißen Kunststoffbänder (Flutterbänder) werden so an den Stangen befestigt, dass sie sich frei bewegen, also flattern können. Die Stäbe sind in einem Abstand von etwa 10 m alternierend aufzustellen, wobei zwingend jeweils Stangen auf den Grenzen der Bauflächen und Zufahrten zu positionieren sind.

Sofern die Maßnahme wie beschrieben durchgeführt wird und kein Besatz durch Bodenbrüter festgestellt wurde, können die Bauarbeiten danach – also auch während der Brutzeit – wiederaufgenommen werden.

Die Maßnahme gilt für Baumaßnahmen sowohl im Rahmen des Aufbaus als auch des Rückbaus.

Maßnahme V_{AR11}– Kontrolle auf Brutplätze des Rebhuhns

Das bestandgefährdete Rebhuhn, das im Gegensatz zu den anderen genannten Arten im Offenland brütet, ist potenziell besonders von baubedingten Störungen betroffen, insbesondere da der Brutnachweis direkt an der geplanten Zuwegung zu Mast 05 liegt. Zum Schutz des Rebhuhnes vor Störungen werden die Bauarbeiten vor Beginn der Brutzeit begonnen (siehe Maßn. V_{AR7} - Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit). Können die Arbeiten an M°05 und M°06 nicht vor Beginn der Brutzeit des Rebhuhns (Anfang April) abgeschlossen werden sind vor jeder aktiven Bauphase (min. ab einer Pausenzeit von einer Woche) während der Brutzeit (Anfang April bis Ende August) Kontrollen der Randbereiche der Zuwegung auf Rebhuhnbruten durchzuführen. Werden brütende Rebhühner festgestellt, darf die Zuwegung erst nach Abschluss der Brut wieder baubedingt genutzt werden oder es sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Maßnahmen zur Abschirmung des Brutplatzes zu treffen.

Maßnahme V_{AR12}- Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Amphibien)

Es erfolgt eine Aufstellung von Amphibiensperrzäunen (Höhe 40 – 50 cm) im Bereich von Wanderkorridoren. Die Einzelheiten der Ausführung werden entsprechend dem Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) FGSV Ausgabe 2000 vorgenommen. Die Zäune werden vor Beginn der Bautätigkeit bis Ende Februar errichtet und bis April vorgehalten bzw. bis September errichtet und bis November vorgehalten. Damit ist gewährleistet, dass während der Wanderungszeiten zum und vom Laichgewässer keine Individuenverluste auftreten. Die Funktionsfähigkeit der Zäune wird regelmäßig kontrolliert (Maßn. V1 ÖBB).

Nach Beendigung der Bauarbeiten werden alle Zäune restlos zurückgebaut.

Maßnahme V_{AR13} - Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Reptilien)

Unter artenschutzfachlichen Gesichtspunkten sind zum Schutz von Reptilien Zäune vorgesehen.

Der Schutzzaun ist im Zeitraum von Mitte März bis Ende September aufzustellen ((Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfU), 2020)) und aus blickdichtem, glattem Material (Folie ohne Gewebestruktur) in einer Höhe von ca. 0,50 m zu errichten. Der Zaun ist nach unten vollständig

abzudichten um ein Untergraben des Zaunes zu verhindern. Hierzu kann das untere Ende des Zaunes nach unten umgeschlagen und vollständig mit Erde angedeckt oder in den Boden eingegraben werden. Oben ist der Zaun als Überkletterungsschutz ca. 45° abgewinkelt auszuführen. Die Durchführung der Maßnahme ist durch die ÖBB (Maßnahme **V1**) anzuleiten. Der Zaun ist während der gesamten Bauphase funktionstüchtig zu halten, hierzu sind regelmäßige Kontrollen nötig.

Nach Beendigung der Bauarbeiten werden alle Zäune restlos zurückgebaut.

Maßnahme V_{AR14}- Reptilienschonende Gehölzentfernung

Im potenziellen Zauneidechsen-Lebensraum entlang der Industriebahnstrecke zum Schacht Konrad muss im Rahmen der Baufeldfreimachung ein Einzelbaum entfernt werden. Zudem müssen an Gehölzen entlang ebendieser Strecke das Lichtraumprofil freigeschnitten werden. Die Entfernung erfolgt gemäß Maßnahme **V_{AR7}** (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar, also außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse. Um eine Schädigung von Zauneidechsen in ihren Winterquartieren zu vermeiden werden in Anlehnung an (Blanke, 2019) die Gehölzarbeiten entweder mechanisch durchgeführt (Motorsäge oder in Handarbeit) oder von der geplanten Zuwegung aus mit Gerät (Bagger mit hydraulischem Kneifer oder Harvester) ohne Befahrung des Zauneidechsenlebensraumes entfernt. Wurzelstubben werden nicht gerodet.

Eine Montagefläche bei Mast 06 im Zauneidechsenlebensraum ist für ebendiese reptilienschonende Entfernung des Einzelbaumes vorgesehen. Die Fläche darf für keine anderen Arbeiten verwendet werden.

5.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität

Maßnahme A_{CEF1} - Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende, baumbewohnende Arten sowie von Fledermauskästen

Zum vorgezogenen Ausgleich der rodungsbedingten Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie zur Gewährleistung der ökologisch-funktionalen Kontinuität gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG sind vorsorglich im Winter (November bis Februar) vor Baubeginn, spätestens parallel zu den Gehölzschnittarbeiten Fledermauskästen sowie Nisthilfen für höhlenbrütende Vogelarten in geeigneten Gehölzbeständen fachgerecht aufzuhängen.

Für jedes betroffene Gehölz mit Eignung als Fledermausquartier/ Nistplatz für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter werden 3 Kästen installiert. Davon ist jeweils 1 Holzbeton-Großhöhle, die als Winterquartiere von Großen Abendseglern angenommen wird. Die Kästen sind in ca. 4 m

Höhe an nach Süd bis Ost gerichteten Stellen mit unbehinderter Anflugmöglichkeit anzubringen. Als Sommerquartiere werden Fledermausflachkästen mit einem breiten unteren Schlitz verwendet, durch den die Exkreme herausfallen können, so dass der Wartungsaufwand gering ist. Um eine Verdrängung von Fledermäusen aus den für sie vorgesehen Quartieren zu vermeiden, wird je ein Fledermausquartier mit einem Vogelnistkasten gruppiert (an einem Baum angebracht).

Es ist zu gewährleisten, dass die Kästen für die Dauer von mind. 10 Jahren regelmäßig zwischen November und Februar auf deren Funktionstüchtigkeit kontrolliert und gesäubert werden. Beschädigte Kästen werden zur Kontinuität der Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ersetzt oder repariert.

Maßnahme A_{CEF2}- Anlegen Lebensräumen für den Feldhamster

Die Bewirtschaftung der Ausgleichsflächen richtet sich nach den Vorgaben des Feldhamster-Leitfadens (Breuer, 2017), je nachdem ob diese als kompakte Flächen oder durch mehrere Schutzstreifen realisiert werden:

„Für Schutzstreifen gilt:

- Streifen sollen eine Breite von 9 - 18 m aufweisen.
- Randflächen entlang von Siedlungsflächen, Straßen und geschlossenen Gehölzbeständen sind nicht geeignet.
- Streifen entlang von nicht ackerbaulich genutzten Flächen oder entlang von Wirtschaftswegen (Ausnahmen sind Graswege, Raine und Streifen mit Stauden- und Grasfluren) sind nur zur Hälfte anrechenbar.

Für Kernflächen gilt:

- Können Schutzstreifen nicht in ausreichendem Umfang angelegt werden, ist eine kompakte Fläche zu entwickeln. Diese ist jedoch aufgrund der im Vergleich zur streifenförmigen Anlage deutlich geringer eintretenden Randeffekte nur zu einem Drittel anrechenbar.
- Die Größe einer Kernfläche soll 5 ha nicht überschreiten.
- Der Abstand zwischen einzelnen Kernflächen soll 500 m nicht unterschreiten. Größere Abstände sind möglich, wenn die Kernflächen mit Schutzstreifen verbunden sind. [...]

Anforderungen an die Bewirtschaftung der Kompensationsflächen:

„Schutzstreifen:

- Wintergetreide (Gerste, Weizen, Triticale, Hafer) mindestens 3 m Breite; ohne Ernte; Schlegeln und Unterpflügen nach dem 15. Oktober; jährliche Neueinsaat;
- Luzerne oder Kleegrasmischungen 6 - 15 m Breite; Mahd in der zweiten Maihälfte und im Oktober; verbleibende Aufwuchshöhe muss mindestens 20 cm betragen; Neueinsaat alle zwei Jahre bis zum 15. März;
- Verlegung des Schutzstreifens innerhalb des Schlages spätestens alle 6 Jahre;
- Keine Tiefenlockerung; Pflügen bis 30 cm ist zulässig; keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (einschließlich Rodentiziden) und stark riechenden organischen Düngern.

Kernflächen:

- Anbau von Luzerne oder Kleegrasmischungen auf 20 % der Fläche im 6 m breiten Streifen; Mahd in der zweiten Maihälfte und im Oktober; verbleibende Aufwuchshöhe muss mindestens 20 cm betragen; alternierende Neueinsaat alle 2 Jahre bis zum 15. März jeweils um eine Streifenbreite versetzt;
- Anbau von mindestens zwei verschiedenen Sorten Wintergetreide (Weizen, Gerste, Triticale, Hafer) auf 80 % der Fläche (Bearbeitungsrichtung parallel zu Luzernestreifen);
- Belassen von 3 m breiten Nacherntestreifen mit Getreide auf 10 % der Fläche parallel zu den Luzernestreifen bis zur Neueinsaat; das Getreide zwischen den Nacherntestreifen kann geerntet werden; Stoppeln müssen in einer Mindesthöhe von 20 cm verbleiben; Umbruch der Stoppeln erfolgt frühestens nach dem 15. Oktober;
- Keine Tiefenlockerung; Pflügen bis 30 cm ist zulässig; keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (einschließlich Rodentiziden) und stark riechenden organischen Düngern.

Im Einzelfall können abweichende Regelungen getroffen werden, wenn diese mit den Kompensationszielen vereinbar sind.“ ((Breuer, 2017), S. 196)

Die Einrichtung der Flächen beginnt im Frühjahr vor Beginn der Bauarbeiten, sodass die Flächen für eine Umsiedlung von ggf. umzusetzenden Hamster (Maßnahme **V_{AR8}** - Kontrolle auf Vorkommen und ggf. Umsetzen des Feldhamsters) zur Verfügung stehen. Dafür bieten sie eine Mindestgröße von 3.500 m² bis 7.000 m² (um etwa zwei bis fünf Feldhamster - 1.750 m² Fläche pro umzusiedelndem Feldhamster- aufnehmen zu können) und stehen im räumlich funktionalen Zusammenhang mit den Eingriffsflächen. D.h. zwischen Eingriffs- und Umsiedlungsfläche liegen keine Barrieren oder zerschneidenden Strukturen (größere Fließ- oder Still-

gewässer, größere Straßen, Wälder oder Siedlungen). Weiterhin haben die Umsiedlungsflächen einen Abstand von mind. 100 m zu Siedlungen, 100 - 250 m zu stark frequentierten Straßen (über 10.000 KFZ/24 h), 100 m zu Wald und 50 m zu dauerhaft wasserführenden Gräben (vgl. u. a. (FABION GbR, 2018)).

Maßnahme A_{CEF}3: Anlegen von Lebensräumen für die Feldlerche und Ausgleich von Bodenbeeinträchtigung

Im Folgenden werden infrage kommende Maßnahmen zur Kompensation der Lebensraumbeschränkung von Offenlandbrütern dargestellt. Sämtliche Maßnahmenflächen sollten nach (Bettendorf, et al., 2013) einen Mindestabstand zu Vertikalstrukturen aufweisen: > 50 m zu Einzelbäumen, > 120 m zu Baumreihen und Feldgehölzen (1 - 3 ha Größe), 160 m zu geschlossenen Gehölzkulissen, > 100 m zu Mittel- und Hochspannungsfreileitungen. Ferner sollen die Maßnahmenflächen ausreichend Abstand zu Siedlungen (> 120 m), Hauptverkehrsstraßen und Bahngleisen (> 100 m) sowie häufig frequentierten Feldwegen (> 50 m) einhalten.

Variante 1: Blühstreifen/-flächen und Selbstbegrünungsstreifen

Die Maßnahme kann als lineare (Blühstreifen) oder flächige Struktur (Blühfläche) umgesetzt werden. Empfohlen wird die Durchführung auf mehreren Teilflächen, damit sich die Maßnahme auf umliegende Lebensräume positiv auswirken kann. Die Maßnahme kann sowohl zur Untergliederung von großen Feldschlägen genutzt werden als auch an Schlaggrenzen etabliert werden.

Die Ansaat erfolgt lückig bis spätestens 30. April (je nach Witterungsverlauf des Jahres). Ein optimaler Bodenschluss wird durch ein flächiges Anwalzen der Ansaaten gewährleistet. Zur Initialeinsaat wird eine gebietseigene artenreiche Wildpflanzensaatgutmischung (Regio-Saatgut) aus VWW-zertifizierten Betrieben entsprechend Ursprungsgebiet 6 Oberes Weser- und Leinebergland Harz verwendet. Die Saatgutmischung ist mit der Naturschutzbehörde zuvor abzustimmen. Die reine Saatgutmenge soll je nach Mischung und in Abhängigkeit vom Standort bzw. der Bonität des Bodens ca. 4 - 7 kg pro ha betragen. Um Entmischung zu vermeiden und für gleichmäßige Ausbringung zu sorgen, wird das Strecken des Saatgutes mittels Füllstoff (z. B. Sojaschrot) auf ca. 100 kg pro ha empfohlen. Auf Flächen mit hoher Bodengüte oder höherem Restdüngeranteil ist eine darauf abgestimmte geringere Aussaatmenge und angepasste Artenauswahl zu verwenden. Behelfsmäßig kann die Mischung zur Hälfte mit Leinsamen oder Getreide versetzt werden.

Pflegeschnitte (nicht in dem Zeitraum von Mitte März bis Mitte Juli) sind durchzuführen, um vielfältige Strukturen zu entwickeln und Blühaspekte zu verlängern. Das Mahdgut ist von der

Fläche zu entnehmen und abzufahren. Pflegeschnitte erfolgen alternierend auf 50 % der Fläche und dürfen bei abweichendem Verhältnis 70 % jedes Blühstreifens oder jeder Blühfläche nicht überschreiten.

Bei Anlage einer schmalen Struktur muss die Teilung quer erfolgen.

Die Maßnahmenfläche kann alle drei Jahre umgebrochen und neu eingesät werden. Das dient, sofern nötig, der Aufrechterhaltung eines lückigen Bestandes und beugt Dominanzen einzelner Arten vor.

Entwicklungspflege (Jahr der Aussaat): In der Etablierungsphase der Bestände müssen einjährige Ruderalarten vor Samenreife in mind. 15 cm Höhe (Richtwert 20 cm) gemäht oder geschlegelt werden. Der erste Pflegeschnitt im Jahr der Anlage erfolgt Mitte Juli. Der Aufwuchs soll nicht gemulcht oder geschlegelt werden. Das jeweils anfallende Mahdgut soll nicht auf der Fläche verbleiben und kann einer anderen Nutzung (z. B. Verfütterung an Schafe) zugeführt werden. Sofern eine Herbstansaat erfolgt ist, kann ein erster Pflegeschnitt bereits im Frühjahr des 1. Folgejahres nötig sein. Auch dieses Mahdgut muss unbedingt von der Fläche abgefahren werden.

Aufgrund der hohen Nährstoffversorgung aus der vorangegangenen ackerbaulichen Nutzung bzw. der hohen Bodenwertzahlen der Böden im Gebiet ist von einer starken Wüchsigkeit auszugehen, die vergleichsweise kurzfristig zu einer unerwünschten dichten Vegetationsbedeckung führt. Die für die Erstansaat im folgenden Frühjahr zu verwendende Saatgutmenge pro Hektar ist eher am unteren Ende der angegebenen Spanne anzusetzen.

Folgepflege (ab dem 1. Jahr nach Aussaat): Alle Böden im Bereich der Vorhaben sind hoch bis sehr hoch produktiv (hohe Bodenzahlen). In der Lössbörde muss schon bei Bodenzahlen ab ca. 50 von hoher Biomasseproduktion ausgegangen werden. Eine erste Mahd wird auf Flächen mit hoher Biomasseproduktion im ausgehenden Winter und bis spätestens Mitte März auf einer Flächenhälfte durchgeführt. Der zweite Schnitt auf der anderen Flächenhälfte erfolgt ab Mitte Juli mit einer Schnitthöhe von mind. 15 cm. Das anfallende Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.

Direkt an den Blühstreifen angrenzend oder vom Blühstreifen bzw. der Blühfläche umschlossen (Lage innerhalb/inmitten des Blühfeldes) sind 3 m breite Selbstbegrünungsstreifen oder mehrere Selbstbegrünungsfenster im Blühfeld (3 Stück je Hektar, Größe jeweils 3 m * 20 m) anzulegen. Bei mehrjähriger Umsetzung auf einer Fläche muss die Funktionalität mind. einmal jährlich durch Grubbern/Pflügen/Eggen vor Beginn der Brutzeit der Feldlerche (vor dem 01.03.) hergestellt und der Selbstbegrünung überlassen werden. Wegen der zu erwartenden starken Wüchsigkeit auf diesen Böden sollte möglichst ein 4-Balkengrubber zum Einsatz kommen.

Weitere Vorgaben:

- Verzicht auf Düngung,
- kein Einsatz jeglicher Pflanzenschutzmittel,
- keine mechanische Unkrautbekämpfung mittels Striegeln und Hacken von Mitte März bis Mitte Juli,
- keine Verwendung der Flächen als Lagerplatz oder Weide, keine Befahrung über das für die Bearbeitung erforderliche Maß hinaus.

Variante 2: Ackerbrachestreifen, Blühstreifen, Selbstbegrünungsstreifen

Alternativ zur Variante 1 wird auf einem Drittel der Maßnahmenfläche ein Ackerbrachestreifen, auf einem Drittel ein Blühstreifen sowie auf einem Drittel ein Selbstbegrünungsstreifen angelegt. Die Anforderungen an den Blühstreifen und den Selbstbegrünungsstreifen sind in Variante 1 beschrieben.

Der Bereich der Ackerbrache wird lediglich geerntet und anschließend im darauffolgenden Frühjahr der Selbstbegrünung überlassen. Alle zwei Jahre erfolgt wiederum im Herbst ein Fräsen der Ackerbrache.

O. g. weitere Vorgaben gelten entsprechend für diese Variante.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Gegenstand des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist der Neubau der temporären 220 kV-Leitung UW Hallendorf - UW Bleckenstedt/Süd durch den Übertragungsnetzbetreiber TenneT. In hiesiger Unterlage wurde das mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten – der europäischen Vogelarten und Arten des Anh. IV der FFH-RL – geprüft.

Eine mögliche artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit war für Fledermäuse, Feldhamster, die Zauneidechse und den Kammmolch sowie zahlreiche Vogelarten zu überprüfen. Vorkommen aus anderen artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen wurden im Gebiet nicht festgestellt oder waren bereits im Vorfeld aufgrund fehlender geeigneter Lebensraumstrukturen ausgeschlossen. Zur Vermeidung des Eintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für einige der vorkommenden Arten sind Maßnahmen erforderlich.

Zusammenfassend werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung des Eintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und zur Sicherung der ökologischen Funktionalität erforderlich und sind, ggf. mit entsprechendem zeitlichen Vorlauf, umzusetzen.

Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (V, V_{AR}):

- Maßnahme V1: Ökologische Baubegleitung (ÖBB),

- Maßnahme V_{AR}7: Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit,
- Maßnahme V_{AR}8: Kontrolle auf Vorkommen und ggf. Umsetzen des Feldhamsters
- Maßnahme V_{AR}9: Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Feldhamster)
- Maßnahme V_{AR}10: Vergrämung Brutvögel
- Maßnahme V_{AR}11: Kontrolle auf Brutplätze des Rebhuhns
- Maßnahme V_{AR}12: Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Amphibien)
- Maßnahme V_{AR}13: Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Reptilien)
- Maßnahme V_{AR}14 Reptilienschonende Gehölzentfernung

Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen):

- Maßnahme A_{CEF}1: Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende, baumbewohnende Arten sowie von Fledermauskästen
- Maßnahme A_{CEF}2: Anlegen von Lebensräumen für den Feldhamster
- Maßnahme A_{CEF}3 Anlegen von Lebensräumen für die Feldlerche und Ausgleich von Bodenbeeinträchtigung

Unter Berücksichtigung der o. g. Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) kann ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die betroffenen Säugetier-, Reptilien-, Amphibien- und Vogelarten ausgeschlossen werden.

Auch die Artengruppen Fische, Libellen, Tagfalter, Weichtiere, Käfer sowie Pflanzen wurden im Rahmen der Relevanzprüfung und durch projektbezogene Erfassungen und Kartierungen im Gelände im Wirkraum der geplanten Maßnahme berücksichtigt. In diesem Projektzusammenhang relevante Vorkommen von Arten aus diesen Gruppen wurden jedoch im Wirkraum des Bauvorhabens nicht festgestellt oder waren von vornherein ausgeschlossen (kein Vorkommen/keine geeigneten Habitatstrukturen im Wirkungsbereich des Vorhabens oder keine Empfindlichkeit gegenüber den Projektwirkungen) und mussten so in der weiteren vertiefenden Betrachtung nicht weiter berücksichtigt werden.

Eine Ausnahmeprüfung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

7 LITERATURVERZEICHNIS

- Albrecht, K. et al., 2014. *Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschafts-planerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB. Schlussbericht 2014*, Nürnberg: s.n.
- Altemüller, M. & Reich, M., 1997. Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. *Vogel und Umwelt* (9), pp. 111-127.
- Altemüller, M. & Reich, M., 1997. Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. *Vogel und Umwelt* (9), pp. 111-127.
- Andrä, E. et al., 2019. *Amphibien und Reptilien in Bayern*. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- Bauer, H.-G., Bezzel, E. & Fiedler, W., 2005. *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz*. Wiebelsheim: Aula-Verlag.
- Bauer, H.-G., Fiedler, W. & Bezzel, E., 2012. *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz*. 2. Vollständig überarbeitete Auflage Hrsg. Wiebelsheim: AULA-Verlag.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2020. *Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Prüfungsablauf. Stand Februar 2020.*, Augsburg: s.n.
- Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfU), 2020. *Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Zauneidechse - Relevanzprüfung- Erhebungsmethoden-Maßnahmen*, s.l.: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU).
- Bernotat, D. & Dierschke, V., 2021. *Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen*. , s.l.: s.n.
- Bernotat, D. et al., 2018. *BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben*, s.l.: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.).
- Bettendorf, R. et al., 2013. *Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Schussbericht (online)*, s.l.: MKULNV NRW.
- Bezzel, E., 1985. *Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpaeeriformes - Nichtsingvögel*. Wiesbaden: Aula-Verlag.
- Bezzel, E., 1993. *Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres - Singvögel*. Wiesbaden: Aula-Verlag.
- Bitz, A. et al., 1996. *Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beihefte – 18-19: 1 - 862*. s.l.:s.n.

- Blanke, I., 2019. Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten - Empfehlungen für Niedersachsen. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2019*, p. 79.
- Braun, M. & Dieterlen, F., 2003. *Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band.1*. Stuttgart: E. Ulmer.
- Braun, M. & Dieterlen, F., 2005. *Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2*. Stuttgart: E. Ulmer.
- Breuer, W., 2017. Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung“. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 4/16*.
- Bundesamt für Naturschutz, 2014. *Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang iV*. [Online]
Available at: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de>
[Zugriff am 23. 04. 2022].
- Bundesamt für Naturschutz, 2022. *FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung*. [Online]
Available at: www.ffh-vp-info.de
[Zugriff am 13. 06. 2022].
- DBBW, kein Datum *Wolfsterritorien in Deutschland*. [Online]
Available at: <https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/territorien/karte-der-territorien>
[Zugriff am 10. 06. 2022].
- DDA e.V., kein Datum *Verbreitungskarten Vögel*. [Online]
Available at: https://www.ornitho.de/index.php?m_id=509&frmSpecies=314&action=species&y=-20122020&y_start=2012&y_stop=2020
[Zugriff am 03. 05. 2022].
- Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V. (DGHT), 2018. *Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands*. [Online]
Available at: <http://www.feldherpetologie.de/atlas/maps.php>
[Zugriff am 03. 02. 2021].
- Drachenfels, O. v., 2010. Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsen. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen*, pp. 249-252.
- Europäische Kommission, 2007. *Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC, Final version February 2007*, s.l.: s.n.
- FABION GbR, 2018. *Interkommunales Konzept zum Schutz des Feldhamsters Allianz Würzburger Norden / Stadt Würzburg. Fassung vom 30.04.2018*, s.l.: s.n.

- Flade, M., 1994. *Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung*. Eching: IHW Verlag.
- Garniel, A., Mierwald, U. & Ojowski, U., 2010. *Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabnes FE 02.286/2007/LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna"*, s.l.: s.n.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D., 2010. *UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung*. 5. Auflage Hrsg. Heidelberg: C.F. Müller.
- Günther, R., Hrsg., 1996. *Die Amphibien und Reptilien Deutschlands*. Jena: Gustav Fischer Verlag.
- Heckenroth, H., 1993. Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. *Inform. d. Naturschutz Niedersachs*. 6, pp. 221-226.
- Krüger, T., Ludwig, S., Pfützke, S. & Zang, H., 2014. Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. *Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Heft 48*, pp. 1-552.
- Krüger, T. & Sandkühler, K., 2022. Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021.. *Inform. d. Naturschutz Niedersachs*. 41(2), pp. 111-174.
- LAG VSW - Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, 2015. Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. *Berichte zum Vogelschutz 2014 (51)*, April, pp. 15-42.
- Lammbrecht, H. & Trautner, J., 2007. *Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VU. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Schlussstand Juni 2007. – F + E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Na, Hannover, Filderstadt: s.n.*
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), 2022. *NIBIS - Kartenserver - Niedersächsisches Bodeninformationssystem*. [Online] Available at: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3> [Zugriff am 29.11.2022].
- Landesjägerschaft Niedersachsen e.V., kein Datum *Verbreitungskarten Groß- und Mittelsäuger*. [Online] Available at: <https://www.wildtiermanagement.com> [Zugriff am 10.06.2022].

- LaReG, 2022. *Planfeststellungsunterlage nach §43 EnWG - 380-KV-Leitung Liedingen-Bleckenstedt/Süd (LH-10-3046) - Kartierbericht - Anlage 20.1*, s.l.: s.n.
- Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P., 2007. *Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs*. Stuttgart: Eugen Ulmer.
- Meinig, H. et al., 2020. Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2), p. 73.
- MKULNV NRW, 2013. *Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4-615.1703.09*, s.l.: s.n.
- NABU Landesverband Niedersachsen, kein Datum *Fledermaus Informationssystem*. [Online] Available at: <http://www.batmap.de/web/start/karte#> [Zugriff am 10. 06. 2022].
- NLWKN, 2011. *Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen*, Hannover: Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (unveröffentlicht).
- NLWKN, 2021. *Fauna-Daten als Shapefiles*. s.l.:s.n.
- NLWKN, 2021. *URL-Liste für WMS-Dienste des Karteservers MU. Naturschutz. Stand 2021*. [Online] Available at: https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/wms_dienste/url-liste-fuer-wms-dienste-des-karteservers-des-mu-173717.html [Zugriff am 12. 05. 2022].
- Planungsgruppe Grün, 1998. *Landschaftsrahmenplan Salzgitter*, s.l.: s.n.
- Rogahn, S. & Bernotat, D., 2016. *Mindestanforderungen bei der Erfassung von Vögeln beim Netzausbau. Präsentation im Rahmen des Expertenworkshops "Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau" am 30. März 2016*. s.l., s.n.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T., 2010. *Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. F&E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Natursch*, Hannover, Marburg: s.n.
- Ruß, S. & Sailer, F., 2017. Der besondere Artenschutz beim Netzausbau.. *Natur und Recht (NuR)* (39), pp. 440-446.

- Ryslavy, T. et al., 2020. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. *Ber. Vogelschutz* 57 (2020), 30. September, pp. 13-112.
- Siemers, B. & Schaub, A., 2011. Hunting at the highway: Traffic noise reduces foraging efficiency in acoustic predators. *Proceeding of the Royal Society B. Biological Science* 278 (1712), pp. 1646-1652.
- Silny, J., 1997. Die Fauna in den elektromagnetischen Feldern des Alltags. *Vogel und Umwelt* 9, Sonderheft, pp. 29-40.
- Skiba, R., 2009. *Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehmbücherei Bd. 648*. Hohenwarsleben: Westarp. Wissenschaften.
- Südbeck, P. et al., 2005. *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radofzell: s.n.
- Theunert, R., 2008. Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. *Inform. d. Naturschutz Niedersachsens*, Band 3. Aktualisierte Fassung: 01.01.2015.
- Theunert, R., 2008. Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil B: Wirbellose Tiere. *Inform. d. Naturschutz Niedersachsens*, Band 3. Aktualisierte Fassung: 01.01.2015.
- Untere Naturschutzbehörde Stadt Salzgitter, 2020. *Datenübergabe artenschutzrechtlich relevanter Daten*. s.l.:s.n.
- Weinhold, U. & Kayser, A., 2006. *Der Feldhamster Cricetus cricetus*. s.l.:Neue Brehm Bücherei.

Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, Vollzugshinweise und Technische Regeln

[BArtSchV] Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

[BNatSchG] Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.

DIN EN 50341-1 VDE 0210-1:2013-11: Freileitungen über AC 1 kV – Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Gemeinsame Festlegungen; Deutsche Fassung EN 50341-1:2012. 280 S.; Berlin (VDE Verlag GmbH).

DIN EN 50341-1 VDE 0210-3:2011-01: Freileitungen über AC 45 kV – Teil 3: Nationale Normative Festlegungen (NNA); Deutsche Fassung EN 50341-3-4:2001 + Cor. 1:2006 + Cor. 2:2010. 79 S.; Berlin (VDE Verlag GmbH).

[FFH-RL] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates v. 13.05.2013 (ABl. L 158, S. 193).

[VSchRL] EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/47/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.1.2010) S. 7), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 des europäischen Parlaments und des Rates v. 05. Juni 2019, L170, S. 115 (25.06.2019).