

Aufgestellt:  
Bayreuth, den 09.12.2022



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

Planfeststellungsunterlage nach  
§ 43 EnWG

## Anlage 16 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

<b>Prüfvermerk:</b>	Ersteller			
Datum	09.12.2022			
Unterschrift	i.V.c. 			
<b>Änderung(en):</b>				
Datum	07.09.2023			
Unterschrift	i.A. 			
<b>Änderung(en):</b>				
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

# Planfeststellungsunterlage nach § 43 EnWG

380-kV-Leitung  
Liedingen - Bleckenstedt/Süd  
LH-10-3046

Anlage 16

Titel:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) -

Vorhabenträgerin:



TenneT TSO GmbH  
Bernecker Straße 70  
95448 Bayreuth

Ersteller:



Planungsgemeinschaft LaReG GbR  
Helmstedter Straße 55A  
38126 Braunschweig

DokumentenzählNr.:

Vers.	Datum	Erstellt durch	Geprüft durch	Freigegeben durch
00	09.12.2022	LaReG		
01	07.09.2023	LaReG		

**380-kV-Leitung  
Liedingen – Bleckenstedt/Süd  
LH-10-3046**

---

**- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) -**

Im Auftrag der:



**Tennet TSO GmbH**  
Bernecker Straße 70  
95448 Bayreuth

Braunschweig, ~~Dezember 2022~~ **September 2023**

---

---

## Auftragnehmer

---

Planungs-  
Gemeinschaft GbR

**LaReG**

Landschaftsplanung  
Rekultivierung  
Grünplanung

Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig  
Telefon 0531 707156-00 Telefax 0531 707156-15  
Internet [www.lareg.de](http://www.lareg.de) E-Mail [info@lareg.de](mailto:info@lareg.de)

---

## Genehmigungsbehörde:



Niedersächsische Landesbehörde für  
Straßenbau und Verkehr (Dezernat 41)

Göttinger Chaussee 76 A

30453 Hannover

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINFÜHRUNG.....</b>	<b>1</b>
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 .....	7
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
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN PROJEKTWIRKUNGEN .....</b>	<b>9</b>
2.1	Vorhabenbeschreibung .....	9
2.1.1	Umfang, Größe und Lage des Vorhabens.....	9
2.1.2	Technische Vorhabenbeschreibung .....	13
2.1.3	Bauablauf .....	15
2.2	Wirkfaktoren und Wirkweiten .....	22
2.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	25
2.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	29
2.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....	31
2.2.4	Fazit der Wirkfaktorenanalyse.....	32
<b>3</b>	<b>ERMITTLUNG DER PRÜFRELEVANTEN ARTEN (RELEVANZPRÜFUNG) .....</b>	<b>35</b>
3.1	Untersuchungsraum .....	35
3.2	Datengrundlagen.....	36
3.3	Abschichtung des für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung heranzuziehenden Artenspektrums .....	38
<b>4</b>	<b>BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN BZW. ARTENGRUPPEN.....</b>	<b>39</b>
4.1	Arten nach Anh. IV der FFH-RL.....	39
4.1.1	Fledermäuse.....	40
4.1.1.1	Bestand .....	40
4.1.1.2	Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse) .....	42

4.1.2	Sonstige Säugetiere.....	45
4.1.2.1	Bestand .....	46
4.1.2.2	Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse) .....	46
4.1.3	Amphibien.....	49
4.1.3.1	Bestand .....	49
4.1.3.2	Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse) .....	49
4.1.4	Reptilien.....	50
4.1.4.1	Bestand .....	50
4.1.4.2	Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse) .....	51
4.1.5	Weitere Artengruppen.....	51
4.1.5.1	Bestand .....	51
4.2	Europäische Vogelarten (Brut- und Rastvogelarten).....	52
4.2.1	Bestand .....	52
4.2.2	Beurteilung der Beeinträchtigung (Konfliktanalyse).....	59
4.2.2.1	Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (mit Ausnahme des Kollisionsrisikos) .....	62
4.2.2.2	Prüfung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – Tötung/Verletzung aufgrund des Kollisionsrisikos .....	67
<b>5</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHLICHER VERBOTSTATBESTÄNDE UND ZUR SICHERUNG DER ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT .....</b>	<b>84</b>
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung .....	84
5.2	Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität.....	90
<b>6</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>95</b>
<b>7</b>	<b>QUELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>97</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Ablaufschema der einzelnen Prüfschritte und systematische Vorgehensweise bei einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (BLFU 2020).....	6
Abbildung 2: Ablaufschema der Einzelschritte im Rahmen des Ausnahmeprüfung (BLFU 2020). .....	9
<del>Abbildung 3: Übersicht über das Vorhaben .....</del>	<del>11</del>
Abbildung 3: Übersicht über das Vorhaben. ....	12

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Wirkfaktorengruppen gem. LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) und Relevanzeinstufung der Wirkfaktoren für den Projekttyp „Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen“ nach BFN (2022).....	23
Tabelle 2: Wirkfaktoren im AFB nach BFN (2022) (begrifflich angepasst).....	25
Tabelle 3: Wirkfaktoren mit projektspezifischer Betrachtungsrelevanz im Hinblick auf den Artenschutz. ....	33
Tabelle 4: Durch den Neubau 380-kV-Leitung Liedingen - Bleckenstedt/Süd (LH-10-3046) betroffene Landkreise, Städte und Gemeinden. ....	35
Tabelle 5: Durch die 380-kV-Leitung Wahle - Liedingen (LH-10-3049) betroffene Landkreise, Städte und Gemeinden. ....	35
Tabelle 6: Durch die 380-kV-Leitung Liedingen - Lamspringe (LH-10-3050) betroffene Landkreise, Städte und Gemeinden. ....	36
Tabelle 7: Durch den Umbau der 220-kV-Leitung Gleidingen - Hallendorf (LH-10-2029) betroffene Landkreise, Städte und Gemeinden. ....	36
Tabelle 8: Schutz- und Rote Liste-Status der nachgewiesenen Fledermausarten. ....	41
Tabelle 9: Auswirkungsintensität auf Fledermäuse durch Lichtemissionen (nach STONE 2013). ....	44
Tabelle 10: Erfasste Vogelarten inkl. des Schutz- und Rote Liste-Status sowie vMGI. ....	52
Tabelle 11: Einteilung der nachgewiesenen, nicht einzeln zu prüfenden Vogelarten in ökologische Gilden. ....	61
Tabelle 12: Freileitungsvorhabentypen und deren Konfliktintensität hinsichtlich Leitungskollision (nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b).....	69

Tabelle 13: Übersicht über die Reduktionsmöglichkeit des KSR durch VSM nach LIESENJOHANN et al. 2019 und BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a.....	72
Tabelle 14: Einstufung der Konfliktintensität der raum- und projektbezogenen Parameter nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b).....	73
Tabelle 15: Einstufung des KSR nach Punktsummen der Kriterienkonstellationen nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b.....	74
Tabelle 16: Bewertungsansatz zur Einschätzung von Planungs- bzw. Verbotsrelevanz von Freileitungsvorhaben in Abhängigkeit vom vMGI und KSR (siehe BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b).....	75
Tabelle 17: Übersicht zu allen im UR nachgewiesenen Vogelarten der vMGI-Klassen A – C. ....	75
Tabelle 18: Prüftabelle zur projektbezogenen Ermittlung des artspezifischen KSR und ggf. Überschreitung der Signifikanzschwelle unter Berücksichtigung der Reduktionswirkung von VSM. ....	80

## **ANHÄNGE**

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



## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

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
ESLK	Erdseil-Luftkabel
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
KSR	konstellationsspezifisches Risiko
M	Mast
MGI	Mortalitätsgefährdungsindex
NAK	Netzanschlusskapazität
SA	Schaltanlage
SALCOS	SAIzgitter Low CO2 Steelmaking
TenneT	TenneT TSO GmbH
UR	Untersuchungsraum
UW	Umspannwerk
vMG	vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung
vMGI	vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdungsindex
VSchRL	EU-Vogelschutzrichtlinie
VSM	Vogelschutzmarker

## **1 EINFÜHRUNG**

### **1.1 Anlass und Aufgabenstellung**

Der Übertragungsnetzbereiter 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 Volkswagen AG im Zuge von geplanten Produktionsumstellungen zu erhöhen.

Zurzeit stellt die TenneT der Salzgitter AG eine für die bisherige Werksversorgung ausreichende 220 kV-Netzanschlusskapazität (NAK) von 200 MW zur Verfügung. Mit Umsetzung der Ausbaustufen 1 und 2 des Projektes SALCOS benötigt die Salzgitter AG eine zusätzliche NAK von ca. 630 MW. Diese zusätzliche NAK kann über den bestehenden 220 kV-Netzanschluss nicht mehr bereitgestellt werden. Zudem verfügt das vorgelagerte 220 kV-Höchstspannungsnetz nicht über die hierfür erforderliche Transportkapazität. Die Umsetzung des Projektes SALCOS ist abhängig von einem Ausbau eines 380-kV-Netzanschlusses (auch für die weitere Ausbaustufe 3) sowie einem 380-kV-Ausbau des vorgelagerten Höchstspannungsnetzes.

Der geplante Ausbau der Batteriefertigung der Volkswagen AG am Standort Salzgitter erfordert ebenfalls eine Netzverstärkung. Für die Stromversorgung des Werkes Salzgitter stellt die Avacon GmbH zurzeit eine 110 kV-NAK zur Verfügung, welche für die geplante Produktionsumstellung nicht mehr ausreicht. Die NAK ist seitens TenneT im 110 kV-Netz der Avacon GmbH zu erhöhen.

Im Ergebnis ist nach derzeitigem Planungsstand kapazitätsbedingt ein, für die Umsetzung der Projekte der Salzgitter AG und Volkswagen AG, neuer 380-kV-Lastschwerpunkt erforderlich. Die TenneT plant hierfür ein neues 380-kV-Umspannwerk (UW) zu errichten. Das neue UW (UW Bleckenstedt/Süd) im Raum Salzgitter ist an ein 380 kV-Stromnetz einzubinden. Hierfür soll eine 380-kV-Leitungsverbindung (380-kV-Leitung Liedingen - Bleckenstedt/Süd) zu der bereits in Betrieb genommenen 380-kV-Leitung Wahle - Mecklar errichtet werden. Am Schnittpunkt der beiden Leitungen soll eine Schaltanlage (SA) errichtet werden. Für das UW und die SA wird ein eigenes immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren durchgeführt.

Das Projekt der vorliegenden Unterlage ist die ca. 10 km lange 380-kV-Leitung Liedingen - Bleckenstedt/Süd (umfasst insg. 25 Masten (M)) mit Umbau der 380-kV-Leitung Wahle - Lamspringe zwischen M 15 und M 18 im Bereich der neuen SA Liedingen und Auftrennung in die Leitungen Wahle - Liedingen (LH-10-3049) und Liedingen - Lamspringe (LH-10-3050) sowie Erdseilabsenkung der 220-kV-Leitung Gleidingen - Hallendorf (LH-10-2029) zwischen M 8 und M 9.

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 dauerhaften Anlagen der Freileitung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Als Ergebnis wird hier dargestellt,

- ob es prognostiziert wird, dass für relevante Arten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG eintreten würden,
- ob das Eintreten durch geeignete Schutzmaßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen) oder/und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures)) verhindert würde,
- ob ein Antrag auf eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich würde 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 Tötungsverbot 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 vereinzelt Verluste von Arten durch sog. „ongoing activities“ i. S. d. Europäischen Kommission (vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007) wie Land-

und Forstwirtschaft, Straßenverkehr, aber auch durch Gebäude, Windkraftanlagen, Leitungen oder Masten gezählt. Für diese vereinzelt Verluste soll keine artenschutzrechtliche Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich sein, da „von einer Verwirklichung des Tötungsverbot 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 Tötungsverbot 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.



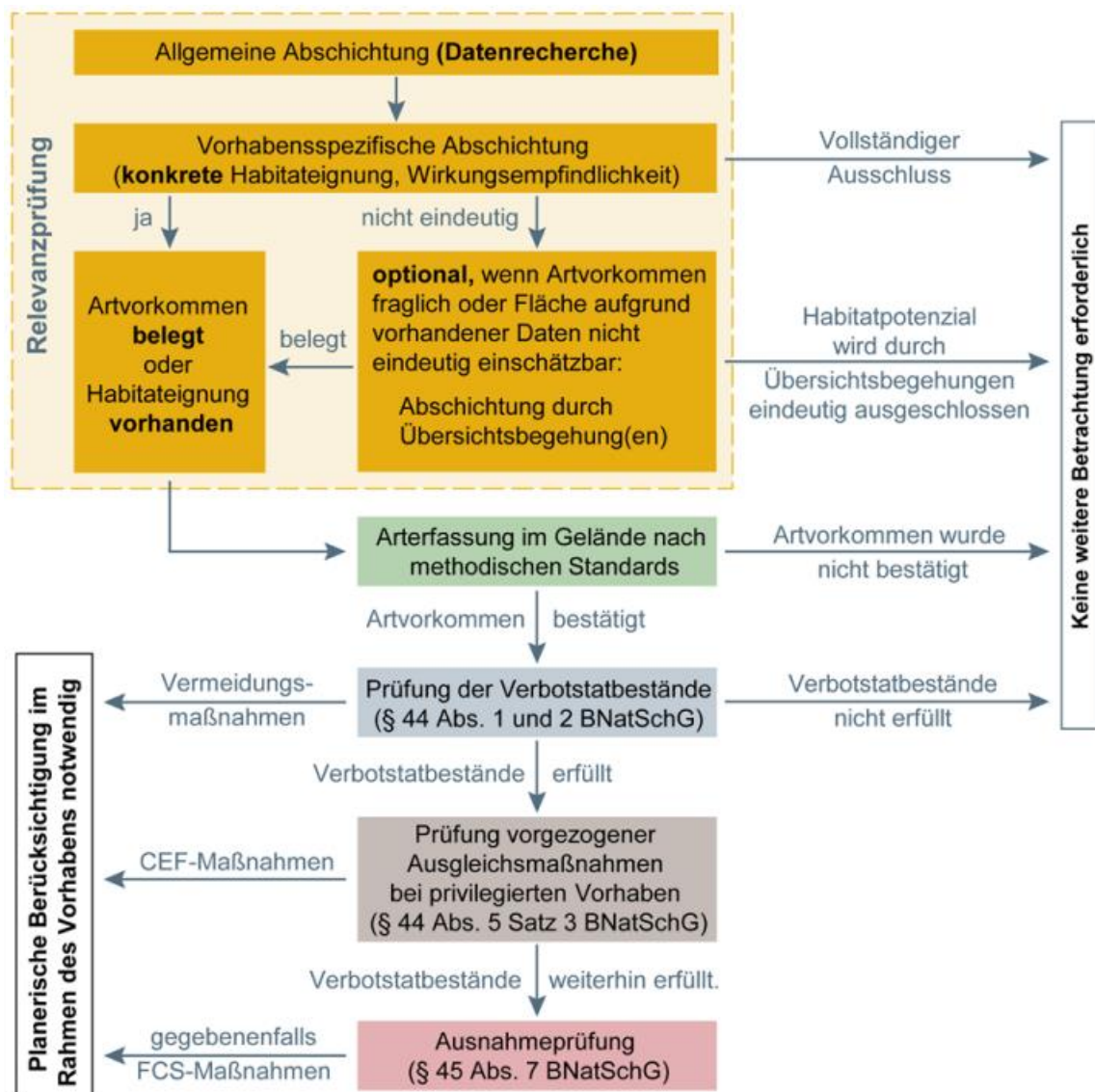


Abbildung 1: Ablaufschema der einzelnen Prüfschritte und systematische Vorgehensweise bei einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (BLFU 2020).

### 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 reduziert werden.

Dieses reduzierte Artenspektrum wird anschließend durch eine angemessene Literaturrecherche ergänzt bzw. kritisch hinterfragt.

### **Vorhabensspezifische 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 Habitatsignung des Vorhabenraums geprüft sowie anschließend die Wirkungsempfindlichkeit der Art vorhabenspezifisch beurteilt.

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

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

Eine weitere Bearbeitung ist ebenfalls nicht erforderlich, wenn davon ausgegangen werden kann, dass trotz belegtem Vorkommen oder gegebener Habitatsignung durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände ausgelöst 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 am Eingriffsort**

Für die nach der Relevanzprüfung verbleibende Artenliste ist eine Bestandserfassung der jeweiligen Arten nach Methodenstandards durchzuführen.



Die Untersuchungstiefe hängt maßgeblich von den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall ab. Im Einzelfall wird geprüft, ob die Arten, die als Ergebnis der Relevanzprüfung in der Artenliste enthalten sind,

- in der Eingriffsfläche bzw. im entsprechenden Wirkraum tatsächlich vorkommen und
- in welchem Umfang sie betroffen sind.

### **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, 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 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.

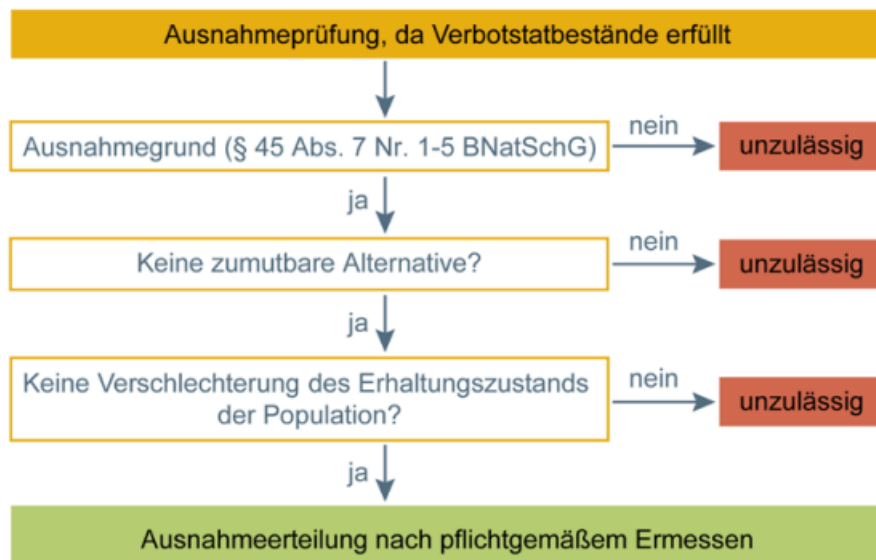


Abbildung 2: Ablaufschema der Einzel Schritte im Rahmen der Ausnahmeprüfung (BLFU 2020).

## 2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN PROJEKTWIRKUNGEN

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens und des Verlaufs der Trasse findet sich in Anlage 1 (Erläuterungsbericht). Im Folgenden werden die aus artenschutzrechtlicher Sicht für die Beurteilung erforderlichen Inhalte kurz zusammengefasst, auf eine komplette Wiederholung wird hier verzichtet.

### 2.1 Vorhabenbeschreibung

#### 2.1.1 Umfang, Größe und Lage des Vorhabens

Gegenstand des Antrags auf Planfeststellung ist der Neubau der 380-kV-Leitung zwischen der SA Liedingen und dem UW Bleckenstedt/Süd (380-kV-Leitung Liedingen - Bleckenstedt/Süd (LH-10-3046); 25 24 Neubaumasten; Länge: ca. 10 km) mit Umbau der 380-kV-Leitung Wahle - Lamspringe zwischen M 15 und M 18 im Bereich der neuen SA Liedingen und Auftrennung in die Leitungen Wahle - Liedingen (LH-10-3049; Länge Umbauabschnitt: ca. 540 m)

und Liedingen - Lamspringe (LH-10-3050; Länge Umbauabschnitt: ca. 470 m) einschließlich des Rückbaus des dadurch betroffenen Leitungsabschnittes der 380-kV-Leitung Wahle – Lamspringe, sowie Erdseilabsenkung der 220-kV-Leitung Gleidingen - Hallendorf (LH-10-2029) zwischen M 8 und M 9. Eine kartografische Übersicht bietet .

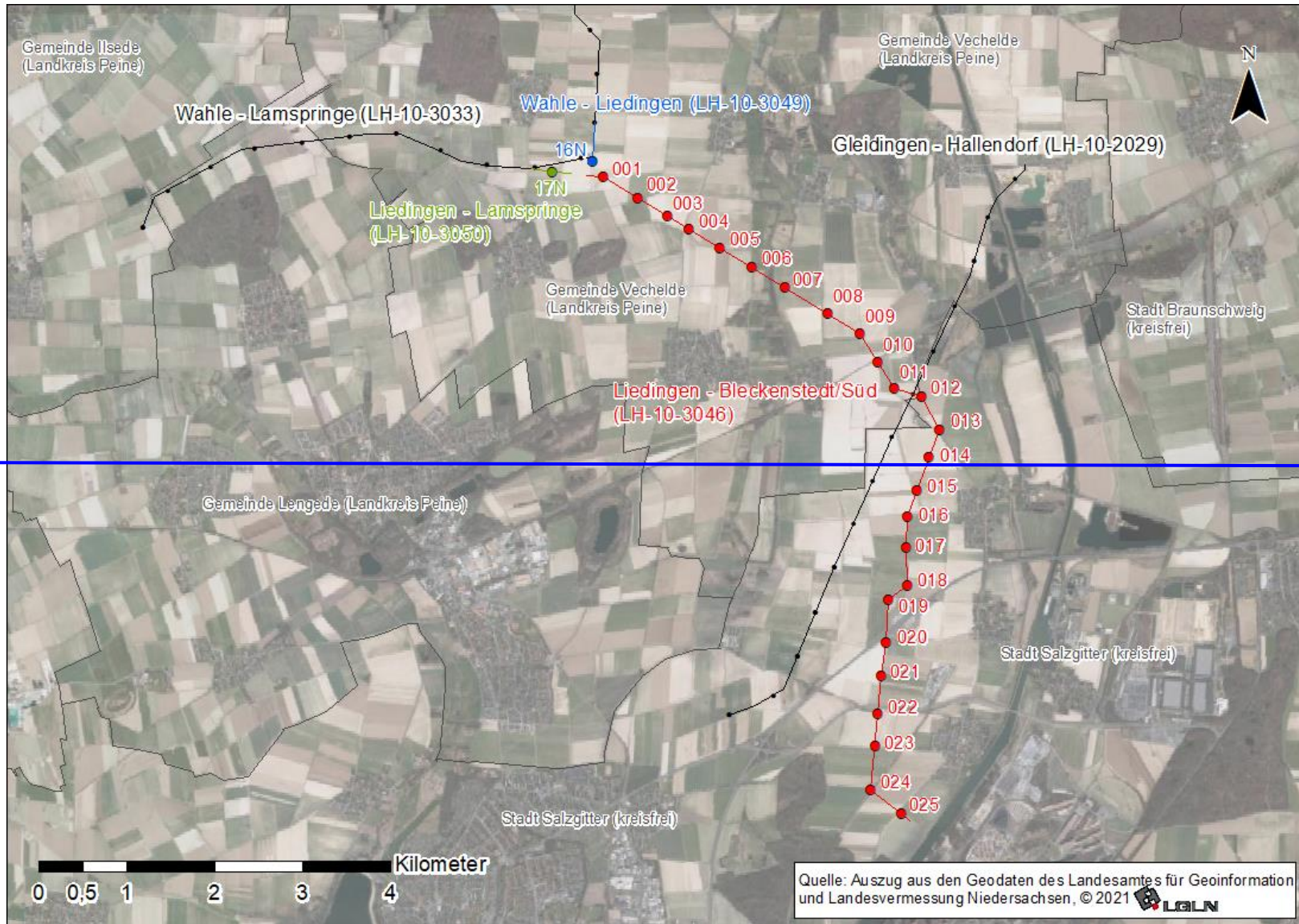


Abbildung 3: Übersicht über das Vorhaben



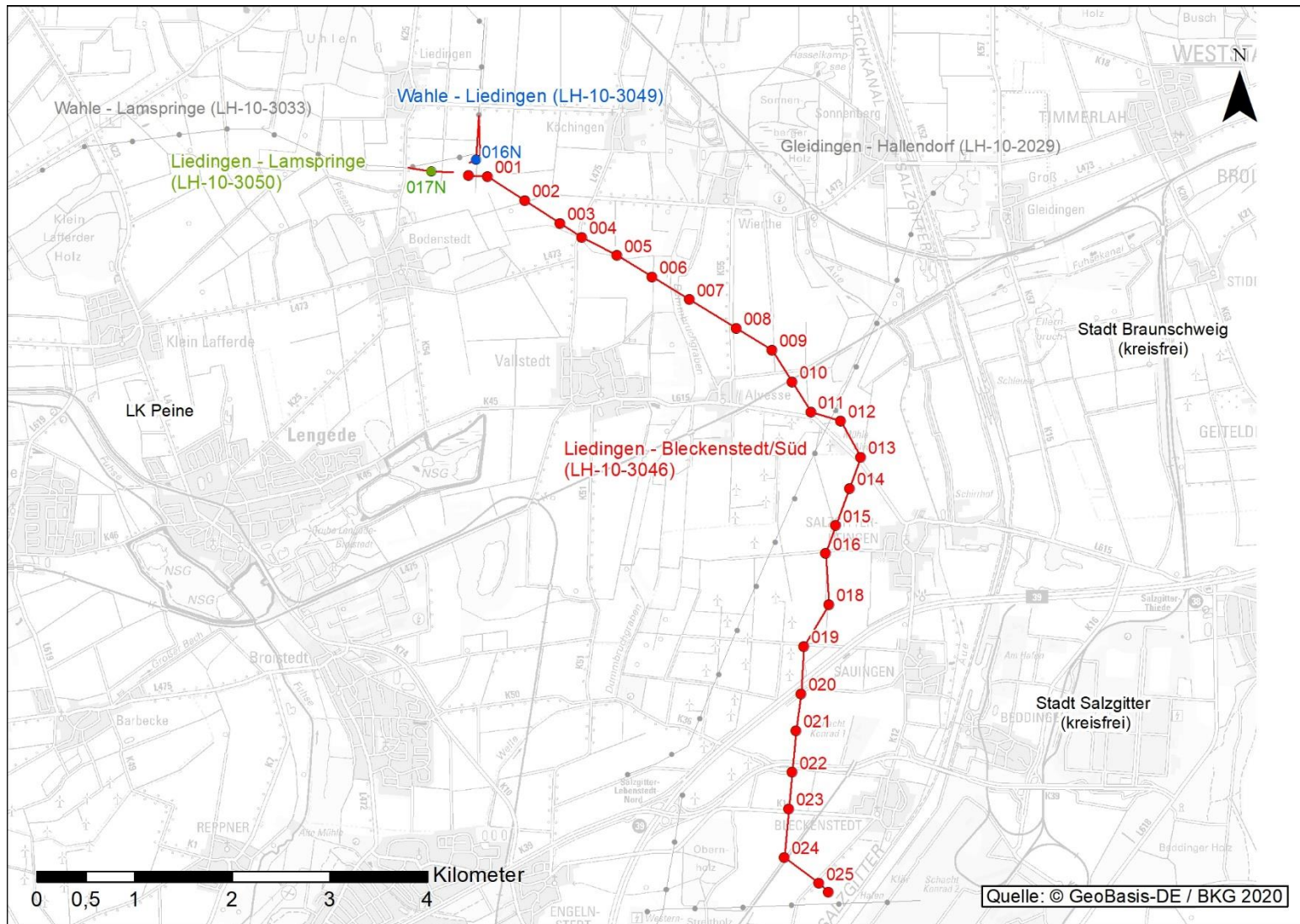


Abbildung 4: Übersicht über das Vorhaben.

Die 380-kV-Leitung Liedingen – Bleckenstedt/Süd (LH-10-3046) verläuft von der SA Liedingen ausgehend für ca. 5 km in südöstliche Richtung und schwenkt zwischen den Ortslagen von Alvesse und Üfingen für ca. 5 km mit leichten Richtungsänderungen nach Süden auf das UW Bleckenstedt/Süd um. Die Trasse verläuft überwiegend über flache, leicht geneigte ackerbau-lich genutzte Flächen. Nach ca. 4 km ab SA Liedingen wird die zweigleisige, elektrifizierte Bahnstrecke Groß Gleidingen - Hildesheim gequert, kurz darauf zwischen M 11 und M 12, etwa bei Trassenkilometer 4,7, müssen die 220-kV-Freileitung Gleidingen – Hallendorf der TenneT und die 110-kV-Freileitung Gleidingen - Haverlahwiese der Avacon Netz GmbH bei Mühle Alvesse gekreuzt werden. In diesem Bereich konnte die 380-kV-Trasse durch Annähe- rung an die Landesstraße (L) 615 etwas verkürzt werden. Im Trassenabschnitt von km 6,1 bis 7,6 stehen die Masten der 380-kV-Freileitung am Ostrand des Windparks Schacht Konrad außerhalb der Windpufferzone und die Trasse trifft nach ca. 7,6 km auf die Bundesautobahn (BAB) 39. Kurz vor dem UW Bleckenstedt/Süd wird noch die Bahnanbindung des Schachtes Konrad gequert, bis die 380-kV-Leitung nach 10 km im UW endet.

### **2.1.2 Technische Vorhabenbeschreibung**

Die 380-kV-Leitung Liedingen - Bleckenstedt/Süd (LH-10-3046) wird als reine Freileitung ge- plant. Eine Freileitung besteht aus verschiedenen Komponenten, die entsprechend den tech- nischen Erfordernissen und meteorologischen Bedingungen nach der gültigen Norm DIN EN 50341 dimensioniert werden. Die wesentlichen Bauelemente sind die Masten, dessen Gründung sowie die Beseilung zwischen den Masten.

#### **Masten**

Für die geplante 380-kV-Freileitung Liedingen Bleckenstedt/Süd (LH-10-3046) werden 25 Masten aus einer Stahlgitterkonstruktion mit dem sog. Donau-Mastbild und getrennter Erdseil- spitze verwendet (Baureihe D-2-D-2018.3). Die Masthöhen liegen zwischen 47,0 m und 71,5 m. Der Mittelwert beträgt 56,0 m. Das Donau-Mastbild kann als Tragmast, Winkel-/Ab- spannmast oder Winkel-/Endmast zum Einsatz kommen.

Für die 380-kV-Leitungen Wahle - Liedingen (LH-10-3049) und Liedingen - Lamspringe (LH- 10-3050) werden je ein Donaumast der Baureihe D-2-D-2013 neu errichtet, die auch in der 380-kV-Leitung Wahle - Lamspringe verwendet wurden. Äußerlich unterscheiden sich beide Typen nicht voneinander.

#### **Mastgründungen und Fundamente**

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

Die Auswahl des geeignetsten Fundamenttyps wird für jeden Maststandort spezifisch getroffen und ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Diese sind im Wesentlichen:

- die aufzunehmenden Zug-, Druck- und Querkräfte,
- die angetroffenen Baugrundverhältnisse am Maststandort und damit die Bewertung von Tragfähigkeit und Verformungsverhalten des Baugrunds in Abhängigkeit vom Fundamenttyp,
- die Dimensionierung des Tragwerkes sowie
- die Witterungsabhängigkeit der Gründungsverfahren und die zur Verfügung stehende Bauzeit.

Die Bodeneigenschaften werden je Maststandort durch Baugrunduntersuchungen ermittelt. Somit sind zum derzeitigen Planungsstand keine konkreten Aussagen über die standortspezifische Ausführungsform der Fundamente möglich.

### **Beseilung, Isolation**

Als Leiterseil werden die zwischen den Stützpunkten einer Freileitung frei gespannten, von der Mastkonstruktion durch Isolatorketten getrennten, elektrisch leitenden Seile bezeichnet. Im Fall einer Freileitung spricht man daher von Beseilung.

Bei 380-kV-Stromkreisen werden als Phasen sog. Bündelleiter, bestehend aus je vier quadratisch angeordneten Leiterseilen mit einem Abstand von 400 mm, verwendet. Die Ausführung der einzelnen Leiterseile ist als Stahl-Aluminium-Verbundseile vom Typ 565-AL1/72-ST1A geplant.

Die Mindestabstände der Leiterseile zum Boden/Gelände sind in der DIN EN 50341-1 VDE 0210-1:2013-11, Tabelle 5.10 i. V. m. Tabelle 5.6, festgelegt. Darin wird ein Abstand zwischen Erde und Leiter von 7,8 m (5 m + Del [Del = 2,8 m]) zum Gelände gefordert. Da die Erntemaschinen in den letzten Jahren in ihrer Dimensionierung wesentlich höher und größer geworden sind, wird die TenneT unter Berücksichtigung der weiteren technischen Entwicklung einen Mindestabstand der Leiterseile zum Boden von 12,0 m realisieren.

Zur Isolation der Leiterseile gegenüber dem geerdeten Mast werden Isolatorketten eingesetzt. An Abspannmasten kommen Abspannketten, an Tragmasten Tragketten zum Einsatz. Je nach sicherheitstechnischer Anforderung können in einer Kette mehrere Isolatorenstränge parallel verbaut sein (Doppelabspannkette).

Auf den Spitzen des Mastgestänges werden zwei nicht stromführende Erdseil-Luftkabel (ESKL) mitgeführt, die an jedem Mast geerdet sind. Diese dienen dem Blitzschutz der Leitung und sollen direkte Blitzeinschläge in die Stromkreise verhindern. Als Erdseil ist der Typ 261-AL3/25-A20SA vorgesehen.

Neben dem Landschaftsbild ist bei Planung, Genehmigung und Betrieb von Freileitungen der Schutz der Vogelwelt ein zentrales Thema. Vogelkollisionen mit Freileitungen betreffen zu einem großen Teil das Erdseil. Dieses ist dünner und daher schlechter zu sehen als die Leiterseile. Zudem besteht das Risiko einer Kollision mit dem Erdseil, wenn Vögel die Leiterseile erst spät erkennen und versuchen, nach oben auszuweichen.

### **Schutzbereich**

Der sog. Schutzbereich dient dem Schutz der Freileitung und stellt eine durch Überspannung der Leiterseile dauernd 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. 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.

#### **2.1.3 Bauablauf**

Im Folgenden wird der Bauablauf skizziert. Aussagen zur Dauer der einzelnen Arbeitsschritte werden gegeben. Es wird aktuell von einer Bauzeit einschließlich Bauvorbereitung und Pufferzeiten von ca. 24 Monaten ausgegangen.

Der Ablauf der Errichtung der 380-kV-Freileitung hat folgende Phasen:

1. vorbereitende Baumaßnahmen
  - a. Durchführung von Schutzmaßnahmen
  - b. Wegebaumaßnahmen
  - c. Gehölzrückschnitt/Baufeldfreimachung
  - d. Herstellung der Gründungs- und Montageflächen
2. Gründungsarbeiten
  - a. Anlage der Baugrube (entfällt bei Pfahlfundamenten)
  - b. Bauwasserhaltung (entfällt oft bei Pfahlfundamenten)
  - c. Fundamentierung
3. Montage der Masten
  - a. Montage und Aufrichtung von Provisorien
  - b. (Vor-)Montage der einzelnen Schüsse und Traversen
  - c. Stocken der vormontierten Schüsse und Traversen mit Hilfe eines Autokrans
4. Seilmontage
  - a. Errichtung von Schutzgerüsten an zu kreuzenden Verkehrswegen
  - b. Aufhängen (Montage) der vormontierten Armaturen mit Seilrolle
  - c. Errichtung der Trommel- und Windenplätze inkl. deren Zuwegungen



- d. Transport der Seiltrommeln und der Seilzugmaschinen
  - e. Seilzug
  - f. Regulage und Einklemmen der Seile an den Stützpunkten
  - g. Anschluss an die Portale in der SA Liedingen und im UW Bleckenstedt/Süd
  - h. Montage von Feldabstandhaltern, Seilschlaufen und Flugwarnkugeln
5. Baustellenräumung
- a. Rückbau der Zuwegungsbefestigung und ggf. Wiederherstellung des Unterbodens sowie Auftrag Oberboden

### **Vorbereitende Baumaßnahmen**

Vor Baubeginn müssen einige Vorarbeiten abgeschlossen sein. Dies sind die örtlich erforderlichen Sondierungen auf mögliche Kampfmittel (falls die vorab durchgeführte Luftbildauswertung auf Kampfmittel entsprechende Hinweise geliefert hat), die standortbezogenen Baugrunduntersuchungen (falls noch nicht erfolgt), um die Masten dimensionieren und berechnen zu können und ggf. archäologische Untersuchungen, wenn die Masten in Bodendenkmalverdachtsflächen bzw. in der Nähe zu bekannten Bodendenkmälern stehen. Teils müssen evtl. auch naturschutzrechtlich gebotene Schutzmaßnahmen im Vorfeld der Bauarbeiten umgesetzt werden. Diese Arbeiten finden zeitlich getrennt voneinander, aber deutlich vor dem eigentlichen Baubeginn statt.

Gehölze, die die Errichtung eines Mastes behindern oder für den anschließenden Betrieb eine unzulässige Annäherung an diese Freileitung besitzen würden, werden entfernt bzw. zurückgeschnitten. Die vorgesehenen Eingriffe in Gehölze werden in der vorliegenden Unterlage dargestellt und beschrieben.

Zur Errichtung der Leitung ist die Einrichtung von temporären Bauflächen und Zuwegungen erforderlich. Soweit dies möglich ist, werden vorhandene Wege und Straßen genutzt und die Zuwegungen unter Einhaltung möglichst geringer Umwelteingriffe und Beachtung landwirtschaftlicher Belange geplant. Baustraßen werden eingerichtet für die Zuwegung zu den Bauflächen, die Installation der Masten und die Durchführung des Seilzuges.

Für die Gründung und Montage der Masten und den anschließenden Seilzug sind Montageflächen erforderlich. Je Mast wird für die Errichtung eine Fläche von mind. 3.600 m<sup>2</sup> benötigt. An den Winkelpunkten der Leitung kommen zusätzlich Flächen für den Seilzug von etwa derselben Größe hinzu. Um die Montageflächen zu erreichen, werden im UR neben klassifizierten Straßen auch Wirtschafts- und sonstige vorhandene Wege genutzt. Abseits dieser Wege ist während der Bauphase auf Freiflächen (überwiegend Ackerflächen) eine Zuwegung von ca. 3 - 5 m Breite zu den einzelnen Montageflächen erforderlich. Falls notwendig, wird für Schwerlastverkehr ein Einfahrtstrichter vorbereitet. Die Schleppkurven der Fahrzeuge werden bei der Zuwegung berücksichtigt.

Unter Beachtung lagebezogener Vermeidungsmaßnahmen sowie bei schlechter Witterung oder nicht geeigneten Bodenverhältnissen werden die Zuwegungen und Bauflächen in Teilbereichen als einfache provisorische Baustraßen durch Auslegung von Bohlen/Platten aus Holz, Stahl oder Aluminium befestigt („leichter Wegebau“). Bei schlechten Bodenverhältnissen können Schotterungen auf einem Geotextil zum Einsatz kommen, bei dem der Oberboden temporär abgetragen wird („schwerer Wegebau“). Eine temporäre Verrohrung von Gräben zum Zwecke der Überfahrt während der Bauphase kann ggf. notwendig sein. Sämtliche dieser Maßnahmen dienen der Vermeidung oder Verminderung von Flurschäden durch Befahrung oder Bodenverdichtung.

Sollten öffentliche Zufahrten zu den Baustelleneinrichtungsflächen einer Gewichtsbeschränkung unterliegen oder aus Gründen des Schutzes der vorhandenen Wege Maßnahmen nötig sein, so werden die Zufahrten entsprechend verstärkt. Üblicherweise wird hierzu auf dem vorhandenen Weg eine Vliesschicht zum Schutz ausgelegt und hierauf eine Sandschicht aufgebracht, welche als Bettung für die noch oben aufgelegten Metallplatten dienen. Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden die einzelnen Schichten wieder abgetragen. Sollten trotz der Schutzvorkehrungen Schäden an bestehenden Wegen auftreten, werden diese nach Abschluss der Bauarbeiten wieder beseitigt. Grundsätzlich werden vor Baubeginn eine Beweissicherung und Befahrung der zu nutzenden Wege durchgeführt.

Bei der Vorbereitung und Durchführung der Baumaßnahmen entstehende Schäden an Straßen, Wegen und Flurstücken werden gemeinsam mit dem zuständigen Betrieb bzw. Eigentümer/Nutzer festgestellt (ggf. unter Einbeziehung eines Gutachters) und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt oder monetär ausgeglichen. Rechtzeitig (i. d. R. vier Wochen) vor Beginn der Baumaßnahmen werden die Grundstückseigentümer sowie die Nutzer der betroffenen Grundstücke informiert. Dauerhaft befestigte Zuwegungen sowie Lager- und Arbeitsflächen werden nicht hergestellt. Die Montageflächen stehen während der Bauphase dem Eigentümer/Nutzer nicht zur Verfügung. Zuwegungen können hingegen zumeist mitgenutzt werden.

Während der Durchführung der Baumaßnahmen werden eine Ökologische und eine Bodenkundliche Baubegleitung (ÖBB und BBB) eingesetzt. Diese sollen sicherstellen, dass für den Umwelt- und Bodenschutz relevante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen umgesetzt und eingehalten werden.

Die Liegedauer der temporären Flächen ist abhängig vom Bauablauf und den vorgefundenen Bodenbedingungen und kann bis zu 6 Monate betragen. Größtenteils ist jedoch in der Baudurchführung von deutlich kürzeren Liegedauern auszugehen. Auch für Grabenverrohrungen und ggf. Teilverrohrungen sind bis zum Rückbau bzw. der Wiederherstellung eine Dauer von 6 Monaten anzunehmen. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die temporären Bauflächen und Zuwegungen wieder abgebaut.

## **Gründungsarbeiten**

Der erste Schritt zum Bau eines Mastes ist die Herstellung der Mastgründung. Sollen Stufen- oder Plattenfundamente verwendet werden, erfolgt die Herstellung der Mastgründung durch Ausheben von Baugruben mittels eines Baggers. Soll der Boden auf der Baustelle wiederverwendet werden, wird er profilgerecht entnommen, gelagert und nach Fertigstellung des Fundamentes wieder eingebaut. Anschließend werden in traditioneller Bauweise die Fundamentverschalung, die Bewehrung, der Beton sowie die Mastunterkonstruktion eingebracht. Nach Aushärtung des Betons wird die Baugrube wieder verfüllt. Der Beton benötigt 3 - 4 Wochen zum Aushärten. Überschüssiges Bodenmaterial wird abgefahren, an anderer Stelle verwertet oder ordnungsgemäß entsorgt.

Im Falle von Pfahlgründungen werden an den Eckpunkten Pfähle in den Boden eingebracht. Das Ramm- oder Bohrgerät ist auf einem Raupenfahrzeug angebracht, das geländegängig ist. Nach Fertigstellung einer Mastgründung fährt das Raupenfahrzeug je nach Möglichkeit innerhalb des Schutzbereiches entlang der Leitungsachse bzw. auf den dargestellten Zuwegungen zum nächsten Standort. Für die Umgehung von Gräben werden vorhandene landwirtschaftliche Durchfahrten genutzt oder temporäre Grabenüberfahrten eingerichtet. Um die erforderlichen Gerätewege gering zu halten, werden die einzelnen Maststandorte in einer Arbeitsrichtung nacheinander (wenn möglich) hergestellt. Das Überspringen und nachträgliche Herstellen eines Standortes wird zur Optimierung des Bauablaufs möglichst vermieden. Nach ausreichender Standzeit wird nach einem festgelegten Schema stichprobenartig die Tragfähigkeit der Pfähle durch Zugversuche überprüft. Nach erfolgreichem Abschluss der Prüfungen erfolgen die Montage der Mastunterteile und die Herstellung der Stahlbeton-Pfahlkopfkonstruktionen (der vier Fundamentkappen).

### Wasserhaltung

Zur Errichtung des Fundamentes für M 2, 5 – 7, 10 und 13 ist nach aktuellem Stand die Durchführung von offenen Wasserhaltungsmaßnahmen möglich bzw. erforderlich. Die Grundwasserhaltung ist auf ca. 30 Tage beschränkt (bedingt durch die Aushärtungszeit des Betons). Das Wasser wird in räumlicher Nähe wieder zurückgeführt (versickert, in empfindlichen Bereichen verrieselt oder in Gräben eingeleitet) und steht somit den Wasserkörpern weiter zur Verfügung. Bei einem Hochwasserereignis werden die Bauarbeiten temporär eingestellt, da die Aufnahmekapazität von Gräben und Vorflutern in diesem Fall nicht mehr gewährleistet werden kann.

## **Montage der Masten**

Die Gittermasten werden in Einzelteilen zu den Standorten transportiert und vor Ort montiert. Dafür werden die Einzelteile vor Ort zu größeren Segmenten, im Fall des Mastschaftes den

sog. Schüssen, vormontiert. I. d. R. dauert die Vormontage eines Mastes ca. zehn Tage. Das eigentliche Stocken des Mastes, der Zusammenbau der Segmente, dauert ca. drei Tage. Je nach Bauablauf erfolgt unter Umständen das Stocken des Mastes nicht zwingend direkt im Anschluss zur Vormontage. Wahlweise kann auch eine Teilvormontage einzelner Bauteile (Querträger, Mastschuss etc.) an einem externen Baulager oder an entsprechenden Arbeitsflächen in der Nähe der Maststandorte erfolgen.

Die Mastmontage erfolgt i. d. R. mit einem Mobilkran. Nach dem Einrichten des Mastunterteils (Fußstuhl) im Rahmen der Gründung inkl. der Fundamentköpfe wird (ohne Sonderbehandlung des Betons) frühestens vier Wochen nach dem Betonieren mit dem Aufstellen der Masten begonnen.

Die Methode, mit der die Stahlgittermasten errichtet werden, hängt von Bauart, Gewicht und Abmessungen der Masten, von der Erreichbarkeit des Standortes und der nach der Örtlichkeit tatsächlich möglichen Arbeitsfläche- und Abläufen ab. Je nach Montageart und Tragkraft der eingesetzten Geräte werden die Stahlgittermasten stab-, wand-, schussweise oder vollständig am Boden vormontiert und errichtet. Abschließend werden Knotenbleche und Beschädigungen ausgefleckt (Korrosionsschutz).

#### Leitungsprovisorium

Beim Umbau der 380-kV-Leitung Wahle - Lamspringe muss diese Leitung während der Bauphase aus versorgungstechnischen Gründen in Betrieb bleiben. Das ist nur unter Zuhilfenahme zusätzlicher technischer Einrichtungen möglich. Hierfür stehen unterschiedliche Ausführungen zur Verfügung.

Die Beibehaltung einer Hochspannungsverbindung ist durch die Errichtung eines Freileitungsprovisoriums möglich. Freileitungsprovisorien werden i. d. R. auf Hilfgestängen errichtet und können Abschnitte einer bestehenden Leitung durch eine provisorische Leitung ersetzen, sodass der im Arbeitsbereich der neuen Leitung befindliche Abschnitt für den Umbau abgeschaltet werden kann. In der aktuellen Trassenlage der 380-kV-Freileitung Wahle - Lamspringe soll die SA Liedingen errichtet werden, weshalb die 380-kV-Freileitung an dessen Standort unterbrochen und in zwei getrennte Freileitungen aufgeteilt werden muss. Um die unterbrochene 380-kV-Leitung an die SA anzuschließen, werden die M 16 und 17 der 380-kV-Leitung Wahle - Lamspringe durch die M 16N und 17N an neuen Standorten ersetzt. Um einen unterbrechungslosen Betrieb der Verbindung zwischen Wahle und Lamspringe zu gewährleisten, ist während des Baus für den Anschluss der 380-kV-Leitung von Wahle kommend nahe M 16N ein Provisorium erforderlich, mit dem die Verbindung in Betrieb bleiben kann. Dieses Provisorium besteht aus zwei Portalmasten, einem Trag- und einem Abspannportal, von ca. 25 und 12 m Breite. Die Masten werden aus vorgefertigten Bauteilen zusammengesetzt. Der vormontierte Mast wird auf einen Gelenkfuß gestellt, dessen unterer Teil aus einer quadratischen

Stahlplatte mit einer Kantenlänge von 1,20 m besteht. An die Stahlplatte ist ein Rohr mit Steifen montiert, das in den Boden gedrückt wird, bis die Stahlplatte der Geländeoberfläche aufliegt. Das Provisorium wird mit Hilfe eines Autokrans über das Kippgelenk auf der Stahlplatte angehoben und mit Ankerseilen über Ankerhölzer bzw. -rohre im Boden verankert (acht Abspannungen je Mast). Das Provisorium hat vom Mast 15 bis zum Mast 16N eine Länge von ca. 465 m und wird über einen Zeitraum von bis zu 6 Monaten erforderlich. Die Errichtung des Provisoriums erfolgt in 3 bis 4 Wochen, der Rückbau in 2 bis 3 Wochen.

### **Seilmontage**

Der Seilzug erfolgt nach Abschluss der Mastmontage i. d. R. über einen Zeitraum von ca. sechs Wochen einschließlich der Durchgangsregulage (dem Einstellen des Leiterseildurchhanges auf die geplanten Werte). Im Anschluss erfolgt der Einbau der Isolatoren, Armaturen und Schlaufen bei den Winkel- sowie Abspannmasten in den einzelnen Abspannabschnitten. Ein Abspannabschnitt ist der Bereich zwischen zwei Winkel-Abspannmasten bzw. Winkelmasten. An einem Ende eines Abspannabschnittes befindet sich der „Trommelplatz“ mit den Seilen auf Trommeln und den Seilbremsen, am anderen Ende der „Windenplatz“ mit den Seilwinden zum Ziehen der Seile. Das Verlegen von Seilen für Freileitungen ist in der DIN 48 207 1 (25) geregelt.

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 mit Stahlseilen abgeankert. Die Fußstücke werden im Boden verankert (ggf. bis in eine Tiefe von 2 m). Beide Gerüstteile werden bei stark frequentierten Straßen oder bei Bahnstrecken über ein Schutznetz miteinander verbunden. 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 kann eine kurzzeitige Sperrung der Straße erforderlich werden. Für die Errichtung sind Zuwegungen und Arbeitsflächen notwendig.

Alle Sicherungsmaßnahmen werden temporär eingesetzt und nach den Seilzugarbeiten wieder vollständig zurückgebaut bzw. entfernt.

Die für den Transport auf Trommeln aufgewickelten Leiter- und Erdseile werden schleiffrei, d. h. ohne Bodenberührung zwischen Trommel- und Windenplatz, verlegt. Die Seile werden über am Mast befestigte Laufräder so im Luftraum geführt, dass sie weder den Boden noch

Hindernisse berühren. Zum Ziehen der Leiterseile bzw. des Erdseils wird zunächst zwischen Winden- und Trommelplatz ein leichtes Vorseil ausgezogen. Das Vorseil wird dabei je nach Geländebeschaffenheit, z. B. entweder per Hand, mit Pferden, mit einem Traktor oder anderen geländegängigen Fahrzeugen (z. B. Quad) sowie unter besonderen Umständen mit dem Hubschrauber verlegt. Die eingesetzten Fahrzeuge sind i. d. R. nicht größer dimensioniert als die in der Landwirtschaft üblicherweise eingesetzten Gerätschaften. Auf dem Gebiet des Landschaftsschutzgebietes (LSG) PE 42 Aue-Dumbruchgraben und Pferdekoppel – Wüstung wird das Vorseil per Hand gezogen, d. h. ein Monteur quert zu Fuß das LSG im Schutzbereich der Leitung und zieht das Vorseil. Anschließend werden die Leiterseile bzw. das Erdseil mit dem Vorseil verbunden und von den Seiltrommeln mittels Winde zum Windenplatz gezogen. Um die Bodenfreiheit beim Ziehen der Seile zu gewährleisten, werden die Seile durch eine Seilbremse am Trommelplatz entsprechend eingebremst und unter Zugspannung zurückgehalten. Abschließend werden die Seildurchhänge auf den berechneten Sollwert einreguliert und die Seile in die Isolatorketten eingeklemmt.

### **Baustellenräumung**

Nach Abschluss der Arbeiten werden Arbeitsflächen- und Wegebefestigungen wieder demontiert. Abfallstoffe und Restmaterialien werden abtransportiert, weiterverwendet oder ordnungsgemäß entsorgt. Der Abschluss der Arbeiten wird den direkt betroffenen mitgeteilt und ggf. findet eine gemeinsame Begehung und Abnahme statt.

Teil des Vorhabens sind darüber hinaus **Rückbaumaßnahmen** und eine **Erdseilabsenkung**.

#### Rückbaumaßnahmen:

Durch den Umbau der 380-kV-Leitung Wahle - Lamspringe an der SA Liedingen wird die lokale Führung der 380-kV-Leitung zwischen M 15 und 18 in diesem Bereich verändert. Als Konsequenz dieser Maßnahme müssen ausgewählte Teile der Bestands-Freileitung zurückgebaut werden. Die M 16 und 17 werden demontiert, Leiterseile soweit möglich weiterverwendet.

Zur Demontage von abzubauenden Freileitungsmasten werden zunächst die aufliegenden Leiterseile abgelassen und anschließend das Mastgestänge vom Fundament getrennt. Das Mastgestänge wird dabei vor Ort in kleine, transportierbare Teile zerlegt und abgefahren. Generell werden alle Leiterseile, Gittermasten und Armaturen fachgerecht zurückgebaut, recycelt bzw. entsorgt. Die Fundamente werden bis zu einer Tiefe von 1,4 m unter EOK abgetragen. Sollten Pfahlgründungen vorhanden sein, werden diese ebenfalls bis zu einer Tiefe von 1,4 m freigegeben und anschließend abgetrennt.

Die dann noch vorhandenen restlichen Fundamentteile stellen keine Beeinträchtigung für die Landwirtschaft dar. Sollte zu einem späteren Zeitpunkt an der Maststandortstelle ein Bauwerk



entstehen, wird das Restfundament auf Kosten der Vorhabenträgerin entfernt. Ohne diese konkrete Veranlassung wäre ein weiterer Fundamentrückbau nicht verhältnismäßig.

Die bei der Demontage der Fundamente entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden, voraussichtlich von den nahegelegenen Standorten der M 16N und 17N entsprechend den vorgefundenen Bodenschichten wieder verfüllt. Das eingefüllte Erdreich wird dabei ausreichend unter Berücksichtigung eines späteren Setzens verdichtet. Durch den Rückbau der bestehenden Leitungen werden nicht mehr benötigte Schutzstreifen freigegeben.

Für den gesamten Rückbau werden öffentliche Wege in Anspruch genommen. Die für die Zugewegungen in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederhergestellt.

#### Erdseilabsenkung:

Bei der zu überkreuzenden 220-kV-Leitung Gleidingen - Hallendorf (LH-10-2029) wird das Erdseil-Luftkabel (ESLK) am M 8 einseitig von der Mastspitze auf Höhe des Untergurts der oberen Traverse abgesenkt. Dadurch wird das ESLK im Kreuzungsfeld M 8 - 9 niedriger als momentan verlaufen, sodass die Masten der Neubauleitung in ihrer Höhe niedriger ausfallen können. Hierfür wird das aktuell von M 3 bis zum M 9 verlaufende ESLK am M 8 geschnitten und am M 8 eine neue Muffe eingesetzt. Eine Muffe ist erforderlich, um zwei getrennte ESLK zu verbinden und die Datenübertragung zu gewährleisten. Zwischen M 8 und 9 wird ein neues ESLK gezogen, sodass hierfür auch Seilzug- sowie Arbeitsflächen am M 8 und 9 erforderlich werden.

## **2.2 Wirkfaktoren und Wirkweiten**

Nach dem Endbericht zum F+E-Vorhaben zur Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) ist ein Gesamtkatalog von 36 Wirkfaktoren in neun vorhabenspezifisch möglichen Wirkfaktorenkomplexen (Tabelle 1) 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 BfN (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 1: Wirkfaktorengruppen gem. LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) und Relevanzeinstufung der Wirkfaktoren für den Projekttyp „Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen“ nach BFN (2022).

Wirkfaktorengruppe nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	Wirkfaktor nach BFN (2022)	Relevanz nach BFN (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
	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



Wirkfaktorengruppe nach LAM-BRECHT & TRAUTNER (2007)	Wirkfaktor nach BfN (2022)	Relevanz nach BfN (2022)
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

**Erläuterungen zur Tabelle:**

Relevanz nach BfN (2022)

0 = (*i. d. R.*) *nicht relevant*; 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.

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.

1 = *ggf. relevant*; Die Wirkfaktor ist nur in bestimmten Fällen bzw. bei besonderen Ausprägungen des Projekttyps als mögliche Beeinträchtigungsursache von Bedeutung.

2 = *regelmäßig relevant*; Der Wirkfaktor tritt bei dem betreffenden Projekttyp regelmäßig auf, der Faktor ist daher im Regelfall für die Beurteilung 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.

Unter Berücksichtigung der in Tabelle 1 dargestellten Informationen werden im Weiteren die in Tabelle 2 dargestellten Wirkfaktoren für die Wirkfaktorenanalyse berücksichtigt.

Tabelle 2: Wirkfaktoren im AFB nach BfN (2022) (begrifflich angepasst).

Wirkfaktor gem. BfN (2022)	Wirkfaktor im AFB nach BfN (2022) (begrifflich angepasst)
<b>1 Direkter Flächenentzug</b>	
1-1 Überbauung/Versiegelung	Überbauung/Versiegelung – dauerhafte Flächeninanspruchnahme
<b>2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung</b>	
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotoptstrukturen	Temporäre Flächeninanspruchnahme
	Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen
<b>3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren</b>	
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes
3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse
<b>4 Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust</b>	
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
<b>5 Nichtstoffliche Einwirkungen</b>	
5-1 Akustische Reize (Schall)	Akustische Reize (Schall) – baubedingte Störung
	Akustische Reize (Schall) – betriebsbedingte Störung
5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	Optische Reizauslöser – baubedingte Störung
	Optische Reizauslöser – Kulissenwirkung/Meidung trassennaher Flächen durch Vögel
5-3 Licht	Licht
5-4 Erschütterungen/Vibrationen	Erschütterungen/Vibrationen
<b>7 Strahlung</b>	
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) und die (potenziell) betroffenen Artvorkommen.

### 2.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Als baubedingte Wirkfaktoren werden Veränderungen bzw. Auswirkungen bezeichnet, die durch die Bautätigkeit verursacht werden und somit weitestgehend 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 des Fundamentes 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, wurden 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 Flächen für Fundamentierungs- und Montagearbeiten sowie von Zufahrten müssen vorhandene Gehölze gefällt und deren Stubben gerodet werden. Bei Schleif- und Schutzgerüsten entstehen Eingriffe in den Boden bzw. die Vegetation durch Aufstandsflächen (vollflächig) und im Bereich der Abankerung (teilflächig). Zudem können je nach Höhe Einkürzungen von Gehölzen im Überspannungsbereich der Schutzgerüste erforderlich sein. Die Herstellung der Zufahrt von dem vorhandenen Wegenetz über Acker, Wiesen, Waldflächen zu den Maststandorten erfolgt über temporären Wegebau.

Als Wirkzone 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). Zuvor genannte Strukturen liegen nicht im Eingriffsbereich des Vorhabens. Folglich kann eine Beeinträchtigung von Habitaten durch Zerschneidung ausgeschlossen werden.

Durch den Baubetrieb, Baustellenverkehr und durch das Ausheben der Baugruben kann es in geringem Umfang temporär zu Fallenwirkungen (inkl. Individuenverlust) bei mobilen, aber flugunfähigen Arten kommen. Als Wirkzone sind die Bauflächen (einschl. Seilzugflächen, Schutzgerüste) der neu anzulegenden Masten, die Zuwegungen und Provisorien zu nennen. 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). Auch für z. B. den Fischotter (GRIMMBERGER 2014) wird im konservativen Ansatz eine Wirkweite von 100 m aufgrund ihrer Raumnutzung angenommen. Zwar kann der Fischotter weite Strecken bei der Suche nach neuen Revieren bzw. Nahrungsgewässern zurücklegen, der tägliche Aktionsraum der Tiere und damit auch die Gefahr der Zerschneidung von Lebensräumen (Barrierewirkung) beschränkt sich jedoch auf das direkte Gewässerumfeld. Nach den Angaben in RUNGE et al. (2010) und BFN (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. Weitere Tierarten/Artengruppen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor Lebensraumbarrrieren/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 (baubedingt); Erschütterungen/Vibrationen (baubedingt)**

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 Fundamentherstellung und den Mastaufbau, andererseits für die Beseilung von Leitungsabschnitten. Nachlaufend erfolgen u. a. Justierungsarbeiten und die Anbringung von Vogelschutzmarkern. Kurzzeitig können je nach Bauweise des Fundamentes lärmintensive Arbeiten mit hohen Schallpegeln erforderlich sein, letzteres auch beim Fundamentrückbau. 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) einerseits Fluchtverhalten auslösen und so als kurzfristige Wirkung zur Habitat- bzw. Brutplatz-aufgabe bzw. zum Gelegeverlust (Auskühlung, fehlende Versorgung, Prädation) führen. Baubedingte Erschütterungen und Vibrationen können insbesondere bei bodengebundenen Arten zu Stress und Flucht- und Meideverhalten und bei längerfristiger Belastung zu verminderter Fitness führen. Besonders empfindlich gegenüber baubedingter Beleuchtung sind nachtaktive Arten(-gruppen) wie z. B. Fledermäuse und ihre Beute (z. B. Nachtfalter). Bei weiteren z. T. nachtaktiven Arten wie z. B. dem Feldhamster ist eine Störung durch Baustellenbeleuchtung zwar nicht auszuschließen (z. B. durch erhöhte Gefahr der Prädation), ist aber im Hinblick anderer baubedingter Wirkfaktoren auf die Art (v. a. Flächeninanspruchnahme sowie baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung) zu vernachlässigen. Im Hinblick auf die Fauna sind wegen der Kurzzeitigkeit der Störungen, Licht- und Geräuschemissionen sowie Erschütterungen/Vibrationen bei Leitungsbau v. a. Flucht- und Schreckreaktionen relevant, hingegen treten keine Effekte kontinuierlicher Auswirkungen (Lebensraumentwertung) auf, wie sie bspw. GARNIEL & MIERWALD (2010) für den Straßenverkehr beschrieben haben. Die Reichweite der Störungen und Emissionen (Wirkzone) ist 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 diesbezüglich besonders empfindliche Artengruppe der Vögel sind z. B. GASSNER et al. (2010) (S. 192 - 195) zu entnehmen. Für weniger empfindliche bzw. unempfindliche Arten sind 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, Licht, Beunruhigung und Erschütterungen/Vibration) erforderlich.

### **Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (baubedingt)**

Durch temporäre Baustellenflächen und Zufahrtswege sowie Schutz- und Schleifgerüste in Ufernähe kann es zu Auswirkungen an Oberflächengewässern einschließlich ihrer Randstreifen kommen, z. B. durch Beschädigung der Uferstruktur. Um dies zu verhindern, werden die direkte Uferböschung und ein Randstreifen von 3 m vom Bau ausgespart werden. Sollte dies nicht möglich sein, werden die Böschung bzw. das Ufer mit einem Geogitter und/oder einer mind. 4 mm dicken PE-Folie auf einer Länge von mind. 5 m ausgelegt.

Wenige Bereiche erfordern eine partielle Verrohrung kleiner Fließgewässer auf kurzer Strecke zur Überführung des Gewässers. Da von der Maßnahme nur sehr kleine Fließgewässer mit

temporärer Wasserführung betroffen sind, der Durchfluss gewährleistet wird und die Vorhabenwirkung nur kurzfristig anhält, ist eine Beeinträchtigung von Gewässerarten durch trennende Wirkung nicht zu erwarten.

Ist eine Freihaltung der Baugruben für die Mastfundamente von Grund- und Niederschlagswasser erforderlich, kann eine temporäre Entwässerung in den nächstgelegenen Vorfluter/Graben notwendig werden. Das geförderte Wasser wird bei einer Belastung mit Eisen, Nährstoffen und Schwermetallen sowie sauerstoffarmen Grundwasser vor der Einleitung gereinigt. Auswirkungen auf diesbezüglich empfindliche Tiere und Pflanzen können entsprechend ausgeschlossen werden.

Die Dauer der Wasserhaltungen beschränkt sich auf einen Zeitraum von nicht mehr als 30 Tagen. Das bei der Wasserhaltung anfallende Grund-, Schicht- und Niederschlagswasser wird im Umfeld der Arbeitsflächen wieder eingeleitet (Verrieselung oder Einleitung in Gräben). Aufgrund der kleinräumigen und zeitlich befristeten Auswirkung auf den mengenmäßigen Zustand des gesamten Grundwasserkörpers wird das Grundwasserdargebot nicht überstiegen. Die ursprünglichen Grundwasserstände werden sich nach Abschluss der Gründungsarbeiten kurzfristig wiedereinstellen, sodass dauerhafte Änderungen des Grundwasserstandes durch dieses Vorhaben auch insoweit ausgeschlossen werden können. Eine Beeinträchtigung von bodenbrütenden Vogelarten im Bereich der möglichen Verrieselfelder ist solange nicht zu erwarten, wie keine Überflutungen entstehen und der Standort der Verregnung regelmäßig gewechselt wird.

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.

### **2.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

Anlagebedingte Veränderungen sind i. d. R. permanent und bleiben im jeweiligen Naturraum bis auf Weiteres (mind. solange die Anlage besteht) dauerhaft erhalten.

#### **Überbauung/Versiegelung – dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)**

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



### **Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen (anlagebedingt)**

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 und des überwiegenden Verlaufs der Leitung in der offenen Feldflur wird es nur in wenigen Bereichen zu einem Gehölzrückschnitt kommen. Dieser muss im Betrieb an einzelnen Stellen durchgeführt werden. Das kann zum Lebensraumverlust bzw. Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Baumhöhlen) sowie potenziell zur Tötung und Verletzung dort vorkommender geschützter Tierarten führen.

Als Wirkzone wird der Schutzstreifen abgegrenzt. Zur möglichen Beeinträchtigung von Tieren und Pflanzen durch kleinräumige Aufwuchsbeschränkungen im Schutzstreifen ist der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG zu prüfen.

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

Viele Offenlandbrüter meiden darüber hinaus 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 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. BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b). 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.

### **2.2.3 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 oder ggf. notwendiger Schneisenfreihaltung auf. Gem. der Datenbank des FFH-VP-Info (BFN 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 (betriebsbedingt)**

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 als vernachlässigbar anzusehen, da er keine Relevanz hinsichtlich § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG entfalten

#### **2.2.4 Fazit der Wirkfaktorenanalyse**

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

Tabelle 3: 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 und -weite	Betrachtungsrelevante Artengruppen
<b>1 Direkter Flächenentzug</b>						
1-1 Überbauung/Versiegelung	Überbauung/Versiegelung – dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)		x		Mastfundamente	alle
<b>2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung</b>						
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)	x			Bauflächen, Zuwegungen und Provisorien	alle
	Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen (anlagebedingt)		x		Schutzstreifen	Tierarten mit Bindung an Gehölzstrukturen (z. B. Fledermäuse, in Gehölzen brütende Vogelarten)
<b>3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren</b>						
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 (baubedingt)	Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.				
<b>4 Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust</b>						
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	x			artspezifisch bis zu 1.000 m	Amphibien, Reptilien, Säuger (z. B. Fischotter)
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität – anflugbedingtes Kollisionsrisiko		x		abhängig vom artspezifischen Aktionsraum bis zu 6.000 m	Avifauna

Wirkfaktor gem. BfN 2022	Wirkfaktor im AFB nach BfN (2022) (begrifflich angepasst)	Bau	Anlage	Betrieb	Wirkzone und -weite	Betrachtungsrelevante Artengruppen
<b>5 Nichtstoffliche Einwirkungen</b>						
5-1 Akustische Reize (Schall)	Akustische Reize (Schall) – baubedingte Störung	x			artspezifisch	Avifauna, Säuger
	Akustische Reize (Schall) – betriebsbedingte Störung	Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.				
5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	Optische Reizauslöser – baubedingte Störung	x			artspezifisch	Avifauna, Säuger
	Optische Reizauslöser – Kulissenwirkung/Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)		x		artspezifisch bis zu 100 m	Avifauna
5-3 Licht	Licht (baubedingt)	x			artspezifisch	Säuger (z. B. Fledermäuse), Nachtaktive Insekten (z. B. Nachtfalter)
5-4 Erschütterungen/Vibrationen	Erschütterungen/Vibrationen (baubedingt)	x			artspezifisch	Avifauna, Säugetiere, Reptilien
<b>7 Strahlung</b>						
7-1 Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder	Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder (Betriebsbedingt)	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.

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).

Betroffene Landkreise, Städte und Gemeinden sowie Gemarkungen durch das Vorhaben sind in Tabelle 4 bis Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 4: Durch den Neubau 380-kV-Leitung Liedingen - Bleckenstedt/Süd (LH-10-3046) betroffene Landkreise, Städte und Gemeinden.

Stadt/Gemeinde	Gemarkung	Mast; von Mast - bis Mast
<b>Landkreis Peine</b>		
Vechede	Liedingen	1
	Köchingen	2 - 5
	Vallstedt	6
	Wierthe	7
	Alvesse	8 - 11
<b>Kreisfreie Stadt Salzgitter</b>		
Salzgitter	Üfingen	12 - 17
	Sauingen	18 - 21
	Bleckenstedt	21 - 25

Tabelle 5: Durch die 380-kV-Leitung Wahle - Liedingen (LH-10-3049) betroffene Landkreise, Städte und Gemeinden.

Stadt/Gemeinde	Gemarkung	Mast
<b>Landkreis Peine</b>		
Vechede	Liedingen	16 - 16N

Tabelle 6: Durch die 380-kV-Leitung Liedingen - Lamspringe (LH-10-3050) betroffene Landkreise, Städte und Gemeinden.

Stadt/Gemeinde	Gemarkung	Mast
<b>Landkreis Peine</b>		
Vechede	Liedingen	17 -17N

Tabelle 7: Durch den Umbau der 220-kV-Leitung Gleidingen - Hallendorf (LH-10-2029) betroffene Landkreise, Städte und Gemeinden.

Stadt/Gemeinde	Gemarkung	Mast
<b>Landkreis Peine</b>		
Vechede	Alvesse	8
<b>Kreisfreie Stadt Salzgitter</b>		
Salzgitter	Üfingen	9

Eine Übersicht über den Trassenverlauf bietet (S. 12).

Im überwiegenden Teil des Leitungsverlaufs sind intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsflächen vorhanden. Die Ackerflächen sind vereinzelt mit Gräben durchzogen oder von kleineren Gehölzen gegliedert. Die vereinzelt noch vorhandenen Waldflächen, Gehölz- und Gebüschstrukturen, Gräben sowie feuchtere Niederungen und offene Gewässerflächen (z. B. Lengeder Teiche, Üfinger Teiche) stellen höherwertigere Lebensräume planungsrelevanter Arten dar. 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.

Noch im UR zu dieser Leitung gelegen sind die beiden Natura 2000-Gebiete Vogelschutzgebiet DE 3727-401 „Lengeder Teiche“ in ca. 2.100 m Entfernung und das FFH-Gebiet DE 3727-331 „Klein Lafferder Holz“ in ca. 3.600 m Entfernung westl. der geplanten Leitungstrasse.

### 3.2 Datengrundlagen

Die vorhabenbegleitenden floristisch-faunistischen Erfassungen erfolgten auf Grundlage einer in Vorbereitung der Umweltverträglichkeitsprüfung und einer Variantenvoruntersuchung erstellten Scopingunterlage mit Darstellung des erforderlichen Untersuchungsrahmens. Dafür wurde der Planungsraum hinsichtlich seiner Biotop- bzw. Lebensraumausstattung analysiert und die im Projektgebiet 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, der UR und der geeigneten Erfassungsmethoden. Aufbauend darauf wurde der Kartierumfang abgeleitet.

Im Jahr 2021/2022 wurden die mit den Behörden in der Scopingunterlage abgestimmten Bestandserfassungen im Wirkungsbereich des Vorhabens durchgeführt. Kartiert wurden Biotoptypen, die Avifauna (Brut- und Rastvögel), Fledermäuse, andere Säuger (Haselmaus, Feldhamster), Reptilien und Amphibien. Eine ausführliche Beschreibung der angewandten Methoden sowie der Ergebnisse kann dem Kartierbericht (Anlage 20.1) entnommen werden.

Als weitere Informationen über das Vorkommen von besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten wurden Anfragen zu faunistischen Daten an die unteren Naturschutzbehörden des Landkreises Peine, der Stadt Salzgitter sowie den NLWKN gestellt. Weiterhin wurden Daten einbezogen, die der Planungsgemeinschaft LaReG GbR in Form von Literatur (z. B. Verbreitungsatlant) zur Verfügung stehen. Insgesamt wurden u. a. die folgenden Quellen herangezogen und ausgewertet:

- THEUNERT (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze (aktuelle Fassung vom 01.01.2015),
- THEUNERT (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil B: Wirbellose (aktuelle Fassung vom 01.01.2015),
- Kartenserver des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (NLWKN 2022),
- 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 (Zeitraum 2001-2021),
- DGHT (2018): Verbreitungskarten der Reptilien und Amphibien Deutschlands
- NABU LANDESVERBAND NIEDERSACHSEN (2022): Fledermaus Informationssystem,
- LANDESJÄGERSCHAFT NIEDERSACHSEN E.V. (2022): Verbreitungskarten Groß- und Mittelsäuger,
- Landschaftsrahmenplan Salzgitter (PLANUNGSGRUPPE GRÜN 1998),
- Landschaftsrahmenplan des Landkreises Peine (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT 1993),
- BFN (2019): Internethandbuch Arten. Anhang IV FFH-Richtlinie,
- DDA E.V. (2020): Verbreitungskarten Vögel,
- DBBW (2022): Wolfsterritorien in Deutschland.

Die Datenrecherchen und -abfragen erfolgten im Jahr 2021. Im Internet zugängliche Datenbanken wurden zuletzt im April/Mai 2022 ausgewertet. Das Alter der Daten ist den verschiedenen Quellen zu entnehmen (siehe oben). Weil im Bereich des Vorhabens aktuell (soweit bekannt) keine signifikanten Veränderungen hinsichtlich Biotopstrukturen und Lebensräumen stattfinden, die erhebliche Auswirkungen auf den Gesamtartenbestand haben könnten, wird davon ausgegangen, dass die vorliegenden Daten ausreichende Aktualität aufweisen. Ältere Daten (z. B. aus der Datenabfrage) ermöglichen Zeitvergleiche zur Abschätzung der lokalen Entwicklung von Flora und Fauna.

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 (1985, 1993), BAUER et al. (2005), GASSNER et al. (2010) und FLADE (1994) sowie v. a. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b). Für die Arten des Anh. IV der FFH-RL im Wesentlichen BRAUN & DIETERLEN (2003, 2005), GÜNTHER (1996), LAUFER et al. (2007), BITZ et al. (1996), EBERT & RENNWALD (1991a, 1991b), STERNBERG & BUCHWALD (1999, 2000), BELLMANN (2007). Darüber hinaus gehende artspezifische Veröffentlichungen werden, soweit benötigt, im speziellen Teil zitiert.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Prüfung der Projektrelevanz aller unter § 44 BNatSchG fallender Arten mit Hilfe der hier aufgeführten Daten ist der Relevanzprüfung (Anlage 16 Anhang 1 und 2) zu entnehmen.

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 im Zuge des Scopingprozesses und eines vorgelagerten Variantenvergleiches 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. Weiterhin ist an kleineren Gewässern hier im Gebiet (Dumbruchgraben, Aue, Bodenstedterbach, Brunnenriede) ein sporadisches Durchwandern von einzelnen Fischottern möglich. Ein Vorkommen planungsrelevanter Vogel-, Fledermaus-, Amphibien- und Reptilienarten ist aufgrund der Biotopausstattung des Gebietes ebenfalls zu erwarten.

Ein Vorkommen von artenschutzrechtlich geschützten Vertretern aus den Gruppen der Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Weichtiere sowie Fische und der Flechten, Farne, Pilze und



Moose ist dagegen im Bereich des Vorhabens aufgrund der entsprechenden Verbreitungangaben für Niedersachsen zu diesen Arten (Datengrundlage siehe Kap. 3.2) nahezu sicher ausgeschlossen. Eine Zusammenfassung der Prüfung dieser Arten liefert die „Relevanzprüfung“ (Anlage 16, Anhang 2).

Im Rahmen der Bestandserfassungen im Jahr 2021/2022 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 in der Anlage 20.1 - Kartierbericht 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 Lebensraumanprüchen und Verhaltensweisen der Arten/Artengruppen sowie Aussagen zur Verbreitung.

Für alle im Wirkungsbereich 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 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*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).

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*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*).

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

##### 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 Fledermausdetektor ergänzt. Im Vorfeld der Transektkartierung erfolgte über eine Luftbildanalyse unter Einbeziehung der Höhlenbaumkartierung eine Auswahl von als Jagdgebiet und Quartierstandort besonders geeigneten Bereichen. Berücksichtigt wurden hierbei die Habitatansprüche aller potenziell im Untersuchungsraum vorkommenden Fledermausarten (siehe Relevanzprüfung Anlage 16 Anhang 2). Im Bereich der Antragstrasse wurde ein Transekt (Transekt F2 bei M 6 – M 8) in Waldgebieten und strukturierten Offenlandbereichen für Detektorbegehungen ausgewählt.

Im Zuge der Erfassungen konnten in Transekt F2 mind. sechs Fledermausarten (den unbestimmten *Myotis*-Rufen können 1 - 3 Arten zugeordnet, jedoch nicht eindeutig zugewiesen werden) nachgewiesen werden. Tabelle 8 listet alle festgestellten Fledermausarten mit ihrem FFH- und Rote Liste-Status auf. Die Artunterscheidung von Großer und Kleiner Bartfledermaus ist mit dem Detektor derzeit nicht möglich (SKIBA 2009), weshalb sie allgemein als Bartfledermaus aufgeführt wird. Beide Arten können potenziell im UR vorkommen.

Für die Arten der Gattung *Myotis* ist die akustische Bestimmung nicht in allen Fällen möglich (SKIBA 2009), weshalb einige Rufkontakte als *Myotis sp.* eingestuft wurden. Diese Kontakte können Nachweise für die Arten Wasserfledermaus, Große/Kleine Bartfledermaus und Fransenfledermaus sein.

Außerdem können insbesondere in der Nähe von Strukturen sowie innerhalb geschlossener Waldgebiete die Rufe der Nyctaloide u. U. nicht sicher bestimmt werden, sodass in diesem Fall die Rufkontakte als Nyctaloid eingestuft wurden. Hierbei kann es sich um Aufnahmen der im UR nachgewiesenen Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus handeln.

Tabelle 8: Schutz- und Rote Liste-Status der nachgewiesenen Fledermausarten.

Art	FFH	RL Nds.	RL D	Status im UR
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
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	IV	3	*	(x)
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	IV	3	*	x
<b>Erläuterungen zur Tabelle:</b>				
<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 können mittels Detektormethode nicht unterschieden werden.				

Für alle Arten ist aufgrund ihrer Verbreitungsdaten und dem Vorhandensein geeigneter Habitatstrukturen ein potenzielles Vorkommen im gesamten Vorhabengebiet nicht auszuschließen.

Die möglichen Quartiere dieser Arten sind dagegen nur in bestimmten Bereichen des Vorhabengebietes zu finden. Strukturen für die baumbewohnenden Fledermausarten (s. o.) sind fast ausschließlich in dem Waldbestand „Hallendorfer Holz“ und in einem kleineren Waldbestand

östl. von Bodenstedt vorhanden. Weiterhin sind nur noch vereinzelt Gehölze östlich der Trasse bei den Klärteichen der Salzgitter AG („Üfinger Teiche“) und im Bereich der Querung der Dummbruchgrabenniederung nördlich von Alvesse bzw. Vallstedt vorhanden. Keiner dieser Gehölzbestände ist von der Trasse unmittelbar betroffen. Die im weiteren Umfeld der Trasse vorhandenen dörflichen Siedlungsstrukturen bieten den gebäudebewohnenden Arten (s. o.) potenzielle Quartiere.

Alle Arten nutzen das Vorhabengebiet als Nahrungs- und Jagdhabitat oder durchfliegen dieses auf ihren Transferflügen von den Quartieren zu entsprechenden Bereichen. Schwerpunkte sind v. a. die linearen Strukturen entlang der Waldrandbereiche des Hallendorfer Holzes, des Waldes nahe Bodenstedt, der Gehölzbestände bei den „Üfinger Teichen“ und in der Dummbruchgrabenniederung. Ein weiteres wichtiges Jagdgebiet sind die Klärteiche der Salzgitter AG („Üfinger Teiche“) östlich der Trasse.

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

- Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)
- Baubedingte Barriere-/Fallenwirkung/Mortalität
- Akustische Reize (Schall) – baubedingte Störung
- Licht (baubedingt)
- Überbauung/Versiegelung – dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)
- Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen (anlagebedingt)

#### **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 Verletzung/Tötung von Individuen der hochmobilen und flugfähigen Fledermausarten kann es nur im Zusammenhang mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

kommen. Im Eingriffsbereich der geplanten 380-kV-Leitung sind zwei Höhlenbäume (Höhlenbaumnr. 02 und 03) mit Quartiereignung festgestellt worden, die aufgrund eines Netzes zwischen den Seitenwänden eines Schutzgerüsts eingekürzt oder eingeschlagen werden müssen.

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in dieser Hinsicht zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

Im Zuge einer Besatzkontrolle im Zeitraum zwischen der Auflösung der Wochenstubenquartiere (Wochenstubenzeit dauert bis ca. 31. August) und Beginn der Winterruhe (beginnt ab ca. 01. November) werden die Höhlenbäume Nr. 02 und 03 markiert und mittels GPS eingemessen (Maßnahme **V<sub>AR13</sub>** - Kontrolle und Verschluss von Baumhöhlen (potenzielle Fledermausquartiere und Bruthöhlen)). Bei Feststellung von Besatz wird ein Fällungsverbot ausgesprochen und zu einem späteren Zeitpunkt die Höhle erneut geprüft. Dies wird so oft wiederholt (auch nachts mit Ausflugskontrolle möglich), bis die Höhle unbesetzt ist. Alternativ ist der Verschluss des Quartiers durch je eine über und unter der Einflugöffnung befestigte Folie bzw. eine Kunststoffröhre (STRAACH et al. 2016) möglich. Dies gestattet den Fledermäusen das Verlassen des Quartiers, verhindert beim Anflug jedoch die Landung im Höhleneingang (Reusenprinzip). Bei Nichtbesatz müssen die Höhlen sofort wie oben beschrieben verschlossen werden, um eine (weitere) Nutzung durch Fledermäuse zu verhindern. Durch den gewählten Kontrollzeitraum innerhalb der Zwischenquartierzeit und vor der Frostperiode wird gewährleistet, dass vorgefundene Fledermausarten noch ausweichen können.

Die Gehölzentnahme kann nach erfolgreichem Abschluss der Kontrollen frühestens am 01. Oktober erfolgen und muss bis spätestens 28. Februar abgeschlossen sein (Maßnahme **V<sub>AR12</sub>** - Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit).

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

Baubedingte Lichtemissionen können sich nachteilig auf einige Fledermausarten auswirken, weil sie für lichtempfindliche Arten durch Meideffekte eine Barriere darstellen und somit Jagdrouten unterbrochen werden können. Denkbar ist, dass ausgeleuchtete Bauabschnitte eine Barriere darstellen und Fledermäuse in der Folge auf andere Jagdrouten ausweichen. Darüber hinaus kann die Meidung ausgeleuchteter Bereiche im schlimmsten Fall zur Aufgabe von in der Nähe befindlichen Quartieren führen. Dieser Effekt ist v. a. für Arten aus der Gattung *Myotis* nachgewiesen. Arten wie die Zwerg-, Rauhaut- oder Breitflügelfledermaus sind dagegen während Jagd- oder Transferflügen weitgehend unempfindlich gegenüber Lichtemissionen (siehe nachfolgende Tabelle 9).

Tabelle 9: Auswirkungsintensität auf Fledermäuse durch Lichtemissionen (nach STONE 2013).

Situation	Auswirkungsintensität		
	hoch	mittel	gering
Wochenstube	alle Arten	--	--
Tagesversteck	Hufeisennasen <i>Myotis ssp.</i> <i>Plecotus ssp.</i>	<i>Pipistrellus ssp.</i> <i>Nyctalus ssp.</i> <i>Barbastella barbastellus</i>	--
Winterquartier	alle Arten	--	--
Ausflug	alle Arten	--	--
Schwärmen	alle Arten	--	--
Nahrungssuche	Hufeisennasen <i>Myotis ssp.</i> <i>Plecotus ssp.</i>	--	<i>Pipistrellus ssp.</i> <i>Nyctalus ssp.</i> <i>Eptesicus serotinus</i> <i>Barbastella barbastellus</i>
Transferflüge	Hufeisennasen <i>Myotis ssp.</i> <i>Plecotus ssp.</i>	--	<i>Pipistrellus ssp.</i> <i>Nyctalus ssp.</i> <i>Barbastella barbastellus</i>

Unter den nachgewiesenen Arten sind mehrere Arten aus den Gattungen *Myotis* und *Plecotus* vertreten, auf die Lichtemissionen eine hohe Auswirkungsintensität haben können. Im Bereich des Vorhabens werden voraussichtlich in erster Linie Bereiche von Lichtemissionen durch nächtliche Bauausführungen betroffen sein, die den vorkommenden Arten als Nahrungshabitat dienen oder auf Transferflügen von diesen durchflogen werden (müssen). Vom Eintritt dieser möglichen Beeinträchtigungen ist im Bereich der Dumbruchgrabenniederung (M 6 – M 7) auszugehen, die sowohl als Nahrungshabitat als auch als Leitstruktur auf Transferflügen für die vorkommenden Arten hohe Bedeutung hat. Aus diesem Grund muss zur Vermeidung einer Störung i. S. einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der dort vorkommenden, lichtempfindlichen Fledermausarten an den M 6 und 7 westlich und östlich der Dumbruchgrabenniederung auf Nachtarbeit unter Licht in der Zeit von Anfang April bis Ende September verzichtet werden (Maßnahme **V<sub>AR12</sub>** - Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit). Gleichwohl ist das tägliche „Zeitfenster“ ohne Fledermausaktivität zwischen Sonnenauf- und -untergang für die Durchführung der Arbeiten auch ohne zusätzliche Beleuchtung ab Mitte Mai – Mitte Juli mit 12 bis 14 Stunden relativ lang. Eine Ausleuchtung der Baustellen wird i. d. R. ohnehin erst in der „dunklen“ Jahreszeit notwendig, in der die Fledermäuse bereits in ihren Winterquartieren und nicht mehr aktiv sind. Das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann mit Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahme ausgeschlossen werden.

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 (z. B. Rammungen) sind für jeden Mast-Standort zeitlich stark begrenzt. Vor dem Hintergrund der punktuellen und zeitlich begrenzten Bautätigkeit werden die Auswirkungen von Baulärm während der Bauphase insgesamt als unerheblich bewertet.

### **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 gesamten geplanten Trassenverlauf befindet sich kein Maststandort innerhalb von älteren Gehölzen und es werden keine Waldflächen oder auch kleinere Feldgehölze mit älteren Bäumen oder ältere Einzelbäume überspannt. Gleichwohl sind im Eingriffsbereich der geplanten 380-kV-Leitung zwei Höhlenbäume (Höhlenbaumnr. 02 und 03) mit Quartiereignung festgestellt worden (siehe Anlage 20.1 - Kartierbericht), die aufgrund eines Netzes zwischen den Seitenwänden eines Schutzgerüsts eingekürzt oder eingeschlagen werden müssen. 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<sub>CEF1</sub>** - Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende, baumbewohnende Arten sowie von Fledermauskästen).

#### **4.1.2 Sonstige Säugetiere**

Drei planungsrelevante, im Bereich des Vorhabens konkret oder potenziell vorkommende Säugetiere des Anh. IV der FFH-RL sind im Rahmen der Voruntersuchungen bzw. des Scopingprozesses ermittelt worden. Nach Auswertung der vorliegenden Daten und der durchgeführten Kartierungen zu Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten (siehe auch „Relevanzprüfung“ Anlage 16 Anhang 2) ist in dem Plangebiet ein Vorkommen des Feldhamsters sicher nachgewiesen, sind Vorkommen der Haselmaus sicher ausgeschlossen (siehe Anlage 20.1 - Kartierbericht) und das Auftreten des Fischotters ist im Verlauf von zwei kleineren Gewässern (Dumbruchgraben, Bodenstedterbach) aufgrund der Gewässerstruktur eher unwahrscheinlich und nur sehr selten zu erwarten.



#### 4.1.2.1 Bestand

Der Feldhamster hat in Teilen des Vorhabengebietes einen seiner Verbreitungsschwerpunkte in der niedersächsischen Lössbörde. Für die Art liegen in Bereichen mit geeigneten Böden entlang der geplanten Trasse aus den durchgeführten Kartierungen in den Jahren 2021 und 2022 teils vereinzelte, vielfach zahlreiche Nachweise auf Flurstücken im unmittelbaren Trassenbereich und dem näheren Umfeld vor. Grundsätzlich ist aufgrund der für diese Art geeigneten Bodenverhältnisse im Verlauf fast der gesamten Trasse – außer in dem kurzen Abschnitt der Dumbruchgrabenquerung – von Vorkommen der Art auch in Bereichen der geplanten Maststandorte nebst erforderlicher Baustelleneinrichtungsflächen auf Acker- und Grünlandflächen 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).

Laut den Daten des NLWKN (2021) ist darüber hinaus an kleineren Gewässern (Dumbruchgraben, Aue, Bodenstedterbach, Brunnenriede) ein sporadisches Durchwandern von einzelnen Fischottern möglich. Da in den Bereichen, in denen die geplante Freileitung die Gewässer quert, gut geschützte und ruhige Uferbereiche fehlen, ist die Nutzung dieser Bereiche als Wurfplätze nicht zu erwarten.

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). Im Rahmen von Haselmaus-Untersuchungen konnten jedoch keine Vorkommen festgestellt werden (siehe Anlage 20.1 - Kartierbericht). Aufgrund fehlender Nachweise und fehlender Habitatstrukturen im direkten Wirkungsbereich des Vorhabens wird ein Vorkommen 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 (baubedingt)
- Überbauung/Versiegelung – dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)

Für die Lebensweise des Fischotters sind folgende Wirkfaktoren relevant:

- Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität
- Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)
- Akustische Reize (Schall) – baubedingte Störung

- Optische Reizauslöser – baubedingte Störung
- Überbauung/Versiegelung – dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)

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

Der Feldhamster kommt auf verschiedenen Acker- und Grünlandflächen, auf denen Baustelleneinrichtungsflächen (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 Umsetzung<sup>1</sup> der Tiere auf vorbereitete Habitate durchgeführt werden (Maßnahme **V<sub>AR13</sub>** – Kontrolle auf Vorkommen und ggf. Umsetzen des Feldhamsters). Werden keine Erdbauwerke des Feldhamsters gefunden, kann ohne Einschränkungen gebaut werden. Zur Vermeidung der erneuten Einwanderung von Feldhamstern in die Bauflächen ist ein permanentes Kurzhalten des Bewuchses bis Baubeginn bzw. bis zum Aufstellen eines Schutzzaunes notwendig.

Es besteht darüber hinaus die Gefahr, dass Individuen in die Arbeitsbereiche gelangen und durch Baufahrzeuge getötet werden oder in die Baugruben für z. B. Gründungsmaßnahmen fallen und hier verenden. Zur Vermeidung von zuvor genannten Beeinträchtigungen des Feldhamsters sind Schutzzäune in relevanten Bereichen vorzusehen (Maßnahme **V<sub>AR15</sub>** – 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.

### Fischotter

Mit dem Bau der Maststandorte und dem anschließenden Aufziehen der Leiterseile sind keine Eingriffe in die Gewässer mit potenziellem Auftreten des Fischotters und ihre Uferbereiche erforderlich bzw. verbunden. Aufgrund des geringen Abstandes der erforderlichen Baufelder zur Errichtung der M 3 bis 5 zum Bodenstedterbach besteht eine geringe Möglichkeit, dass ein entlang des Gewässers durchziehender Fischotter in die erforderlichen Baugruben gerät und darin zu Tode kommt. Es ist aber einzubeziehen, dass – sofern überhaupt ein Fischotter in der Zeit der Bauausführungen im Gebiet durchziehen sollte – dieser während der Bautätigkeit von

---

<sup>1</sup> 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<sub>CEF2</sub>** - Anlegen von temporären 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).

dem Baubetrieb vergrämt wird und den Bereich selbständig meidet. Ein für Feldhamster zu errichtender Sperrzaun in diesem Bereich (Maßnahme **V<sub>AR</sub>15**) verringert zusätzlich die Wahrscheinlichkeit eines Unfalles. Eine Verletzung/Tötung von Individuen des Fischotters i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird ausgeschlossen.

#### **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.

#### Fischotter

Akustische oder visuelle Reize können Flucht- und Meideverhalten auslösen. Der Grad der Empfindlichkeit richtet sich dabei nach der Gewöhnung bzw. Entfernung der Reviere zu anthropogenen Strukturen (Siedlungsbereiche oder Straßen), da in diesen Fällen durchaus von einem Gewöhnungseffekt ausgegangen werden kann. Aufgrund des großen Aktionsraumes der Art ist i. d. R. ein Ausweichen auf ungestörte Areale innerhalb der individuellen Reviere möglich, sodass keine erheblichen Störungen eintreten, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen dieser Art auswirken können. Darüber hinaus sind keine Wurfhöhlen im Wirkradius des Vorhabens bekannt. Der Eintritt des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für diese Art ist nicht gegeben.

#### **Schädigungsverbot 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<sub>AR</sub>13** - Kontrolle auf Vorkommen und ggf. Umsetzen des Feldhamsters). Hierfür sind Umsiedlungsflächen für den Bauzeitraum im räumlich-funktionalen Zusammenhang bereitzustellen (Maßnahme **A<sub>CEF</sub>2** – Anlegen von temporären Lebensräumen für den Feldhamster), 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 dauerhaft überbaut/versiegelt. Dieser dauerhafte Lebensraumverlust muss mit der Anlage dauerhafter, feldhamstergerecht bewirtschafteter Ausgleichsflächen im räumlichen Zusammenhang

ausgeglichen werden (~~Maßnahme A<sub>CEF3</sub> – Anlegen von dauerhaften Lebensräumen für die Felderhe [multifunktionaler Ausgleich]~~ Maßnahme A<sub>CEF4</sub> Anlegen von dauerhaften Lebensräumen für den Feldhamster).

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

#### Fischotter

Zu einer Beeinträchtigung kann es nur kommen, sofern Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Fischotters zerstört werden. Als Wurfplätze dienen gut geschützte und ruhige Uferbereiche, wobei die Jungen in natürlichen Uferhöhlungen oder in Erdhöhlen zur Welt gebracht werden. Da nicht in Gewässer bzw. ihre Uferstrukturen eingegriffen wird, kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Fischotters ausgeschlossen werden. Es tritt daher kein Verbotstatbestand i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ein.

### **4.1.3 Amphibien**

In Niedersachsen kommen elf Amphibienarten vor, die für diese Prüfung relevant sind (siehe auch „Relevanzprüfung“ Anlage 16 Anhang 2).

#### **4.1.3.1 Bestand**

Im Zuge der im Jahr 2021 durchgeführten faunistischen Erfassungen zu dieser Artengruppe an Gewässern im Umfeld des Vorhabens wurde nur eine planungsrelevante Art – der **Kammolch** – nachgewiesen.

Alle drei Gewässer, an denen diese Art gefunden wurde, liegen in mind. 600 m Entfernung zu der geplanten Trasse bzw. den dort erforderlichen Maststandorten. Der überwiegende Aktionsraum von Einzelindividuen des Kammolches reicht i. d. R. bis ca. 400 m um das Gewässer, nur in Einzelfällen werden auch Strecken über 1.000 m zurückgelegt (BfN 2019, NLWKN 2013).

#### **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 (baubedingt)
- Überbauung/Versiegelung – dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)

#### **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. 200 m Abstand zu einem Fortpflanzungsgewässer des Kammolches östlich von Vallstedt ist eine Baustellenzuwegung zu M 6 über einen vorhandenen Wirtschaftsweg geplant. Eine Querung des Weges 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 Zuwegung ein Sperrzaun aufgestellt (Maßnahme **V<sub>AR</sub>18** – Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artvorkommen (Amphibien)).

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

Durch die Bauaktivitäten entstehen für den Kammolch 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. 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 Kammolches 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, Zauneidechse und Sumpfschildkröte (siehe auch „Relevanzprüfung“ Anlage 16 Anhang 2).

#### **4.1.4.1 Bestand**

Auf Grundlage einer Habitatpotenzialanalyse wurde im Bereich der Antragstrasse ein potenziell für die Artengruppe der Reptilien relevanter Bereich (bei M 24; UR R5) abgegrenzt. Im Zuge der im Jahr 2021 durchgeführten faunistischen Erfassungen zu dieser Artengruppe (vgl. Anlage 20.1 - Kartierbericht), wurden keine im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens nach Artenschutzrecht zu berücksichtigenden Arten nachgewiesen.

Im Zuge anderer Untersuchungen in 2022 erfolgte an der Böschung entlang des stillgelegten Versorgungsgleises zu der Schachanlage Konrad ein Zufallsfund von drei Zauneidechsen.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> 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 (baubedingt)
- Überbauung/Versiegelung – dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)

#### **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. Es besteht jedoch die Gefahr, dass Individuen auf die Zuwegung bei M 24 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 der Böschungsunterkante des Bahndammes im Umfeld des M 24 ein Sperrzaun (glattes Material!) aufgestellt (Maßnahme **V<sub>AR</sub>19** – 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. 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. Da nicht in solche Habitate eingegriffen wird, kann ein Eintritt des Verbotstatbestandes i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

#### **4.1.5 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 Abstimmungen zum Umfang der erforderlichen Untersuchungen (Scoping) bzw. im Zuge der im Jahr 2021/2022 durchgeführten Erfassungen zu diesen Artengruppen (vgl. Anlage 20.1 - Kartierbericht), wurden aus den genannten weiteren Artengruppen keine

im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens nach Artenschutzrecht zu berücksichtigende Arten nachgewiesen.

## 4.2 Europäische Vogelarten (Brut- und Rastvogelarten)

### 4.2.1 Bestand

Im Rahmen der Brut-, Rastvogel- und Horstkartierung im Bereich des Vorhabens wurden insgesamt 121 Arten nachgewiesen (Tabelle 10). 102 Arten wurden im Zuge der Brutvogelerfassungen entlang der geplanten Trasse festgestellt (vgl. Anlage 20.1 - Kartierbericht). 29 Vogelarten, die im Zuge der Brutvogelerfassung festgestellt wurden, sind auch bei der Rastvogelerfassung auf dem Durchzug beobachtet worden. 19 Arten wurden nur im Zuge der Rastvogelkartierungen im UR festgestellt (Anlage 20.1 – Kartierbericht).

Alle Arten sind unter Angabe ihres Gefährdungs-, Schutz- und Brutstatus in der folgenden Tabelle 10 aufgeführt. 44 der im Gebiet zur Brut- und/oder Zug- und Rastzeit gesichteten Arten weisen nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) eine mittlere oder sogar hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (vMG) auf (Eintrag in der Spalte vMGI (vorhabentypspezifischer Mortalitäts-Gefährdungs-Index) B oder C. Darunter befinden sich drei Arten (Kornweihe, Rotmilan und Wespenbussard), die aber nur ein sehr geringes Kollisions- bzw. Tötungsrisiko an Freileitungen aufweisen 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 10: Erfasste Vogelarten inkl. des Schutz- und Rote Liste-Status sowie vMGI.

Artnamen	Schutz		Rote Liste				vMGI	Status im UR
	BNatSchG	VSchRL	D	Nds.	reg.	wa.		
Austernfischer ( <i>Haematopus ostralegus</i> )	§	x	+	*	*	*	B	RV
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	§		*	*	*	*	D	
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> )	§		V	V	V	*	D*	BV
Bergente ( <i>Aythya marila</i> )	§		R	n. b.	n. b.	R	C	RV
Blässgans ( <i>Anser albifrons</i> )	§	x	k. A.	k. A.	k. A.	*	C	RV
Blässhuhn ( <i>Fulica atra</i> )	§	x	*	*	*	*	C/C	BN/RV



Artname	Schutz		Rote Liste				vMGI	Status im UR
	BNatSchG	VSchRL	D	Nds.	reg.	wa.		
Blaumeise ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Bluthänfling ( <i>Linaria cannabina</i> )	§		3	3	3	V	D*	BV
Brandgans ( <i>Tadorna tadorna</i> )	§	x	*	*	3	1	C/B	BZ/RV
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Dohle ( <i>Corvus (Coloeus) monedula</i> )	§		*	*	V	*	D	BN
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Drosselrohrsänger ( <i>Acrocephalus arundinaceus</i> )	§§	x	*	V	3	V	D*	BZ
Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	§		*	*	*	*	D*	
Elster ( <i>Pica pica</i> )	§		*	*	*	k. A.	D	
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	§	x	3	3	3	*	D	BV
Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	§		V	V	V	*	D*	BV
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Gänsesäger ( <i>Mergus merganser</i> )	§	x	3	R	R	*	C	RV
Gartenbaumläufer ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	§		*	3	3	*	D*	BV
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	§	x	*	*	V	*	E*	BZ
Gebirgsstelze ( <i>Motacilla cinerea</i> )	§		*	*	*	*	D*	
Gelbspötter ( <i>Hippolais icterina</i> )	§		*	V	V	*	D*	BV
Gimpel ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	§		*	V	V	*	D*	BV
Goldregenpfeifer ( <i>Pluvialis apricaria altifrons</i> )	(§§)*		k. A.	k. A.	k. A.	*	C	RV
Graugans ( <i>Anser anser</i> )	§	x	*	*	*	*	C/C	BV/RV
Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )	§		*	3	3	*	C/C	BN/RV
Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> )	§		V	V	V	*	D*	BZ

Artname	Schutz		Rote Liste				vMGI	Status im UR
	BNatSchG	VSchRL	D	Nds.	reg.	wa.		
Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )	§§	I	2	1	1	k. A.	D*	BZ
Grünfink ( <i>Chloris chloris</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	§§		*	*	*	k. A.	D*	BV
Haubenmeise ( <i>Lophophanes cristatus</i> )	§		*	*	*	k. A.	E*	
Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> )	§	x	*	*	*	*	C/C	BV/RV
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Hausperling ( <i>Passer domesticus</i> )	§		*	*	*	k. A.	E*	BV
Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Heringsmöwe ( <i>Larus f. intermedius</i> )	§	x	*	*	n. b.	*	C	RV
Höckerschwan ( <i>Cygnus olor</i> )	§	x	*	*	*	*	C/C	BV/RV
Hohltaube ( <i>Columba oenas</i> )	§		*	*	*	*	D	
Kanadagans ( <i>Branta canadensis</i> )	§		n. b.	n. b.	n. b.	-	-	RV
Kernbeißer ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	§		*	*	*	*	D*	BV
Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )	§§	x	2	3	2	V	(B)/B	BZ/RV
Klappergrasmücke ( <i>Sylvia curruca</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	§		*	*	*	*	E	
Kleinspecht ( <i>Dryobates minor</i> )	§		3	3	3	*	D*	BV
Knäkente ( <i>Anas querquedula</i> )	§§	x	1	1	1	2	C	RV
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> )	§		*	*	*	*	C	BN
Kormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	§	x	*	*	*	*	D*/D*	NG/RV
Kornweihe ( <i>Circus cyaneus</i> )	§§	I	1	1	n. b.	2	C*	RV
Krickente ( <i>Anas crecca</i> )	§	x	3	V	3	3	C	RV
Kuckuck ( <i>Cuculus canorus</i> )	§		3	3	3	3	D*	BV
Lachmöwe ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )	§	x	*	*	*	*	(C)/C	NG/RV
Löffelente ( <i>Anas clypeata</i> )	§	x	3	2	1	*	B/C	BZ/RV
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	§§		*	*	*	*	D*/D*	BN/RV

Artnamen	Schutz		Rote Liste				vMGI	Status im UR
	BNatSchG	VSchRL	D	Nds.	reg.	wa.		
Mauersegler ( <i>Apus apus</i> )	§		*	*	*	*	D*	NG
Mehlschwalbe ( <i>Delichon urbicum</i> )	§		3	3	3	*	E*	NG
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	§		*	*	*	*	D	
Mittelspecht ( <i>Leipicus medius</i> )	§§	I	*	*	*	k. A.	D*	BV
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	§		*	*	*	*	D	
Nachtigall ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	§	x	*	V	V	*	E*	BV
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	§	I	*	V	V	*	D*	BV
Nilgans ( <i>Alopochen aegyptiaca</i> )	§		n. b.	n. b.	n. b.	-	-	RV
Pfeifente ( <i>Anas penelope</i> )	§	x	R	R	n. b.	*	C	RV
Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )	§	x	V	3	3	*	D*	BZ
Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	§		*	*	*	*	D/D	BV/RV
Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> )	§		V	3	3	*	E*	NG
Rebhuhn ( <i>Perdix perdix</i> )	§		2	2	2	-	C/C	BV/RV
Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> )	§		*	*	*	*	C/C	BZ/RV
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	§		*	*	*	*	C	
Rohrhammer ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	§		*	V	V	*	D*	
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	§§	I	*	3	3	3	D*/C*	BN/RV
Saatkrähe ( <i>Corvus frugilegus</i> )	§		*	*	*	V	D*	NG
Schellente ( <i>Bucephala clangula</i> )	§		*	*	n. b.	*	C	RV
Schnatterente ( <i>Mareca strepera</i> )	§	x	*	*	*	*	C/C	BZ/RV
Schwanzmeise ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Schwarzhalstaucher ( <i>Podiceps nigricollis</i> )	§§		3	*	*	*	B/C	BZ/RV
Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola rubicola</i> )	§	x	*	*	*	*	D*	BV
Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )	§§	I	*	*	*	*	D*	BN

Artnamen	Schutz		Rote Liste				vMGI	Status im UR
	BNatSchG	VSchRL	D	Nds.	reg.	wa.		
Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )	§§	I	*	*	*	k. A.	D*	BZ
Silbermöwe ( <i>Larus argentatus</i> )	§	x	V	2	n. b.	*	C/C	NG/RV
Silberreiher ( <i>Ardea alba</i> )	§§	I	R	n. b.	n. b.	*	C/C	NG/RV
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	§		*	*	*	*	D	
Singschwan ( <i>Cygnus cygnus</i> )	§§	I	*	k. A.	k. A.	*	B	RV
Sommergoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapilla</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Spießente ( <i>Anas acuta</i> )	§	x	2	1	n. b.	V	C	RV
Steppenmöwe ( <i>Larus cachinnans</i> )	§		*	n. b.	n. b.	*	C/C	NG/RV
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )	§		*	V	V	*	D*	BZ
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	§	x	*	V	V	*	C/C	BZ/RV
Sturmmöwe ( <i>Larus canus</i> )	§		*	*	k. A.	*	C	RV
Sumpfmeise ( <i>Poecile palustris</i> )	§		*	*	*	k. A.	E*	
Tafelente ( <i>Aythya ferina</i> )	§	x	V	3	3	*	B/C	BZ/RV
Tannenmeise ( <i>Periparus ater</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Teichhuhn ( <i>Gallinula chloropus</i> )	§§		V	V	V	*	C/C	BZ/RV
Teichrohrsänger ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> )	§	x	*	V	V	*	E	BV
Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	§		3	3	3	V	D*	BZ
Tundrasaatgans ( <i>Anser f. rossicus</i> )	§	x	k. A.	n. b.	n. b.	*	C	RV
Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )	§§		*	V	V	*	D*	BN
Uferschwalbe ( <i>Riparia riparia</i> )	§§		*	V	V	*	D*	NG
Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> )	§		*	*	*	*	D	
Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> )	§	x	V	V	V	V	C	BZ
Waldbaumläufer ( <i>Certhia familiaris</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	§		*	3	3	*	D*	BV
Waldohreule ( <i>Asio otus</i> )	§§		*	3	3	*	D	BN

Artname	Schutz		Rote Liste				vMGI	Status im UR
	BNatSchG	VSchRL	D	Nds.	reg.	wa.		
Waldschnepfe ( <i>Scolopax rusticola</i> )	§	x	V	*	*	V	C/C	BZ/RV
Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> )	§	x	V	V	V	V	C	RV
Weidenmeise ( <i>Poecile montanus</i> )	§		*	*	*	k. A.	D*	
Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> )	§§	I	V	V	V	3	B/B	BN/RV
Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )	§§	I	V	3	3	V	C*	BZ
Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )	§		2	2	1	*	C	BZ
Wiesenschafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )	§	x	*	*	*	*	D*	
Wintergoldhähnchen ( <i>Regulus regulus</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	§		*	*	*	*	E*	
Zwergsäger ( <i>Mergellus albellus</i> )	§	I	k. A.	k. A.	k. A.	*	C	RV
Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	§	x	*	V	V	*	C/C	BZ/RV

**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 (RYSILAVY et al. 2020); RL Nds. = Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022); RL reg. = Rote Liste regional (hier: Hügel- und Bergland) (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022); RL wandernde Vogelarten (HÜPPOP et al. 2013): 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 et al. (2021b): 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 und/oder vMGI A – C): BN: Brutnachweis, BV: Brutverdacht, BZ: Brutzeitfeststellung, NG: Nahrungsgast/RV: Rastvogel (= keine Brutreviere im UR)

Im Folgenden werden die relevantesten Vorkommen im Bereich des Vorhabens zusammenfassend beschrieben.

Da sich das Vorhaben hauptsächlich in landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereichen der Niedersächsischen Börden befindet, dominiert die bestandsgefährdete Feldlerche als häufigste festgestellte Brutvogelart. Ebenso wurde die Wiesenschafstelze vergleichsweise häufig festgestellt. Der Verlauf der Beschreibung orientiert sich von Nordwesten nach Südosten.

### Abschnitt Kreisstraße K 25 bis zur Bahnstrecke bei Alvesse (M 1 – M 10)

In diesem Abschnitt wurden Rebhühner festgestellt, leicht außerhalb des UR einmalig auch eine Wachtel. Ein kleiner Gehölzstreifen aus einer Pappel und einigen Fichten diente als Brutplatz für Turmfalken und Waldohreulen. Einmalig befand sich ein Kiebitz auf einer kleinen Grünlandfläche zwischen Bodenstedterbach und Dumbruchgraben, einige Wochen später wurde ein revieranzeigender Kiebitz ca. 800 m entfernt nördlich von Vallstedt vermerkt. Ein Weißstorch brütet ca. 700 m entfernt auf einer Nisthilfe zwischen Vallstedt und Alvesse. An den Klärteichen südlich von Wierthe kommen Gelbspötter und Grünspecht vor.

### Üfänger Teiche und Umfeld bis zur Landesstraße L 615 (M 10 – M 13)

In den Pappelgehölzen brüten Schwarz- und Rotmilan, ebenso wurden u. a. Baumpieper, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Grünspecht, Kleinspecht und Pirol festgestellt. Die Grünland- und Bracheflächen wurden von Goldammer und Neuntöter besiedelt.

Auf den Teichen (Abwasseraufbereitung der Salzgitter Flachstahl AG) konnten lediglich Bruten von Blässhühnern festgestellt werden, die anderen Wasservogelarten erhielten höchstens den Status Brutzeitfeststellung. Es ist unklar, ob das Gewässer für diese Arten nur als Rastgewässer bzw. zum Übersommern (bei Nichtbrütern) genutzt wird oder Bruten versteckt oder in der nahen Umgebung stattfanden. An den Ufern sind nur kleine Röhrichsäume vorhanden, in denen Rohrammern und vermutlich auch der einmalig festgestellte Drosselrohrsänger brüten. Für viele größere Arten sind diese Strukturen vermutlich nicht ausreichend. An der Eisenbahnbrücke nördlich der Teiche besteht eine kleine Dohlen-Brutkolonie. Einmalig wurde hier ein Wespenbussard beobachtet.

### Landstraße L 615 bis Bundesautobahn 39 (M 13 – M 20)

Abgesehen von Haussperlingen an der Stallanlage an der L 615 beschränkten sich die Brutvogelnachweise auf Feldlerchen und Wiesenschafstelzen. Einzelfeststellungen von Wiesenspiepern lagen vor, sind jedoch vermutlich Rastvögeln zuzuordnen.

In der ca. 1.500 m entfernten Üfänger Graureiherkolonie waren acht Nester besetzt. An- und Abflüge der Altvögel wurden in Richtung Osten, vermutlich zum nahegelegenen Angelgewässer festgestellt. Graureiher-Flugbewegungen im Trassenabschnitt von bzw. zur Brutkolonie hin waren im Zuge der Brutvogelkartierung nicht feststellbar. Im nahen Umfeld der Kolonie brütete ein Mäusebussard, zudem bestand Brutverdacht eines Rotmilans.

### Bundesautobahn 39 bis Hallendorfer Holz (M 20 – M 24)

Auf den Äckern nördlich der Industriestraße Nord/K 39 wurden Rebhühner festgestellt. Weiter südlich stellt die wenig genutzte Bahntrasse zum Schacht Konrad strukturreiche Bruthabitate für Gartenrotschwanz, Neuntöter und Rebhuhn zur Verfügung.

### Hallendorfer Holz und UW (M 24 – M 25)

Neben Bunt-, Klein-, Mittel- und Schwarzspecht wurde südlich des UW auch der lokal selten vorkommende Grauspecht nachgewiesen. Nahe der bestehenden Stromtrassenschneise brüteten Kolkraben, im Waldabschnitt weiter südlich Rot- und Schwarzmilane. Gefährdete Singvogelarten, die hier im Waldbereich Brutreviere besaßen, waren Gartengrasmücke, Grauschnäpper, Kernbeißer und Waldlaubsänger. Im Umfeld des UW fanden nur wenige Feldlerchen-Brutzeitfeststellungen statt. Es bestanden Brutreviere von Goldammern und Neuntöttern. 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.

Im Zuge der Ratsvogelerfassungen 2021/2022 wurde auf den Äckern zwischen Köchingen und Bodenstedt ein größerer Trupp Kiebitze erfasst. Auch Rebhühner wurden in Gruppen bis zu elf Individuen hier gesichtet. Möwen wurden als Nahrungsgäste festgestellt, darunter Lach-, Silber- und Steppenmöwen sowie eine Heringsmöwe. Zwischen Wierthe und Vallstedt wurde ein Trupp nahrungssuchender Grau- und Blässgänse erfasst.

Die Üfinger Teiche (Abwasseraufbereitung der Salzgitter Flachstahl AG) am Mittellandkanal, südlich der Bahnstrecke Hildesheim – Braunschweig, wiesen zur Zugzeit die höchsten Rastvorkommen und das höchste Artenspektrum an Wasservögeln im gesamten UR auf. Gänse nutzten die Teiche als Ruhe- bzw. Komfortgewässer. Auf den südlich angrenzenden Äckern auf beiden Seiten der Landstraße L 615 suchten in den Wintermonaten zahlreiche Gänse nach Nahrung.

Es wurden nur wenige Flugbewegungen erfasst. Darunter zählen umherfliegende, vermutlich aufgeschuchte kleine Entengruppen an den Wierther Teichen und Überflüge von Limikolen wie Austernfischern und Kiebitzen an den Üfinger Teichen. Dort wurden auch Transferflüge von Gänsen auf umliegende Ackerflächen (südlich und westlich angrenzend) festgestellt.

#### **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, Gebäudebrüter inklusive Höhlen- und Halbhöhlenbrüter und Brutvogelarten der Binnengewässer und Röhrichte sowie nur als Rastvogel oder Nahrungsgäste im Gebiet vorkommende Arten) eingeteilt (vgl. Tabelle 11).



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, aber auch Hühnervögel, wie den Fasan.

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 temporären oder auch dauerhaften (Schutzstreifen) Eingriffen in Gehölze aller Art kommt. Neben zahlreichen Singvogelarten gehören in diese Gilde auch Spechte und Rabenvögel.

In der Gilde der Gebäudebrüter bzw. Kulturfolger sind alle Arten zusammengefasst, die in der heutigen Kulturlandschaft überwiegend an anthropogenen baulichen Strukturen aller Art ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten haben. Die meisten dieser Arten legen ihre Nester in Höhlen, Spalten oder Nischen in oder auf Gebäuden an. Manchmal werden von diesen Arten auch Hochspannungsmasten als Neststandort gewählt.

Die Arten der Gilde der Binnengewässer und Röhrichte errichten ihre Nester meist bodennah und in der ufernahen Vegetation. Aus dieser Gilde wurden im UR nur Kormoran und Gebirgsstelze nachgewiesen, die nicht in der Einzelbetrachtung geprüft werden müssen.

Mit der Gilde Zug- und Rastvögel sowie Nahrungsgäste werden alle Vogelarten zusammengefasst, die im UR ausschließlich auf dem Durchzug oder zum Nahrungserwerb vorkommen und offensichtlich nicht mit Brutvorkommen vertreten sind. Arten, die nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) eine mittlere, hohe oder sogar sehr hohe vMG aufweisen (vMGI-Klassen C, B oder A), werden – jeweils entsprechend der Zugehörigkeit zu einer vMGI-Klasse – zusammengefasst hinsichtlich der Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft (vgl. Anhang 3 - Formblätter).

Genauso wird mit den Arten verfahren, die einer der anderen o. g. Gilden zugeordnet werden, aber eine erhöhte vMG aufweisen.

Tabelle 11: Einteilung der nachgewiesenen, nicht einzeln zu prüfenden Vogelarten in ökologische Gilden.

Ökologische Gilde	Arten
Bodenbrüter	(Bachstelze), Fitis, Goldammer, Nachtigall, (Rohrammer), (Rotkehlchen), Schwarzkehlchen, Wiesenschafstelze, Zaunkönig, Zilpzalp
Gebüsch- und Gehölzbrüter (inkl. Höhlen- und Halbhöhlenbrüter)	Amsel, Baumpieper, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Gimpel, Grauschnäpper, Grünfink, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Hohлтаube, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Neuntöter, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Sumpfmeise, Tannenmeise, Wacholderdrossel, Waldbaumläufer, Weidenmeise, Wintergoldhähnchen
Gebäudebrüter (in Höhlen oder Nischen)	Bachstelze, Dohle, (Feldsperling), Hausrotschwanz, Haussperling
Arten mit enger Bindung an Binnengewässer und Röhrichte	Gebirgsstelze, Rohrammer, Teichrohrsänger
Rastvögel und Nahrungsgäste (nicht im UR brütend) der vMGI-Klasse „B“	Austernfischer, Brandgans, Singschwan
Rastvögel und Nahrungsgäste (nicht im UR brütend) der vMGI-Klasse „C“	Bergente, Blässgans, Gänsesäger, Goldregenpfeifer, Heringsmöwe, Kanadagans, Knäkente, Kornweihe, Krickente, Lachmöwe, Pfeifente, Schellente, Silbermöwe, Silberreiher, Spießente, Steppenmöwe, Sturmmöwe, Tundrasaatgans, Wasserralle, Zwergsäger
Rastvögel und Nahrungsgäste (nicht im UR brütend) mit geringem oder sehr geringem vMGI	Kormoran, Mauersegler, Mehlschwalbe, Misteldrossel, Nilgans, Rauchschwalbe, Saatkrähe, Uferschwalbe
Im Gebiet als Brutvögel vorkommende, ungefährdete, nicht streng geschützte Arten, aber mit erhöhtem vMGI	Blässhuhn (C), Graugans (C), Haubentaucher(C), Höcker- schwan (C), Kolkrabe (C), Reiherente (C), Ringeltaube (C), Schnatterente (C), Stockente (C), Wachtel (C), Wald- schnepe (C), Zwergtaucher (C)
<b>Erläuterungen zur Tabelle:</b>	
vMGI: vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdungsindex nach BERNOTAT et al. (2021b): 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 v. a. 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 (2021b) 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 – dauerhafte Flächeninanspruchnahme (anlagebedingt)
- Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)
- Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen (anlagebedingt)
- 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 (baubedingt)

#### **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. Vogelarten, die an großen Gewässern oder an/in Gebäuden brüten, sind nicht betroffen, weil es im Zuge der Bauausführungen nicht zu Eingriffen in entsprechende Habitatstrukturen kommt.

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<sub>AR</sub>12** (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 der Baubeginn an einzelnen Maststandorten nicht bereits vor Beginn der Brutzeit erfolgen kann, ist es ggf. erforderlich, im Vorfeld der Baumaßnahmen die Vermeidungsmaßnahme **V<sub>AR</sub>16** (Vergrämung von Brutvögeln) anzuwenden, um einer Errichtung von Nestern und somit einer Zerstörung von Gelegen bzw. Tötung von Jungvögeln vorzubeugen. Grundsätzlich haben bauzeitliche Regelungen Vorrang vor Vergrämung. Durch die zeitliche Befristung von Maßnahmen an Gehölzen (vgl. **V<sub>AR</sub>12** - 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. („Vögel und Verkehrslärm“ 2007 und 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 Habitatsignung 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 (Bluthänfling, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Grünspecht, Haussperling, Nachtigall, Neuntöter, Stieglitz, Waldohreule, Wiesenpieper, Wiesenschafstelze).

Andere im Gebiet brütende Vogelarten (Turmfalke, Rabenkrähe, Rebhuhn, Kiebitz) sind aufgrund vergleichsweise großer Fluchtdistanzen (100 m und größer) und entsprechender Störanfälligkeit möglicherweise von einer Vergrämung aus Brutrevieren im Umfeld der Bautätigkeiten betroffen. Damit kann eine erhebliche Störung (i. S. einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population) nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, denn einige dieser Arten können nicht ohne weiteres in umliegende ungestört verbleibende Bereiche ausweichen, denn diese sind entweder aufgrund einer allgemeinen hohen Brutdichte bereits besetzt oder nicht in gleicher Weise als Bruthabitat geeignet.

In Bereichen der im Jahr 2021/2022 festgestellten aktuellen Brutreviere dieser Arten und deren Umfeld darf nur außerhalb deren Brutzeiten (Turmfalke: Anfang März bis Anfang August, Rabenkrähe: Anfang März – Ende Juni, Rebhuhn: Anfang April bis Ende August, Kiebitz: Anfang März bis Ende Juni), also nur in der Zeit von Ende August bis Anfang März gebaut werden (Maßnahme **V<sub>AR12</sub>** – Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit).

Davon betroffen sind folgende Masten oder Spannfelder (in Klammern ist die Vogelart einschließlich Fluchtdistanz angegeben, die im nahen Umfeld brütet) (siehe Anlage 15.4.1 - Maßnahmenplan):

- M 2 (Turmfalke – 100 m, Rabenkrähe – 120 m, Rebhuhn – 100 m);
- M 6 (Kiebitz – 100 m).

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<sub>AR16</sub>** – 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, durch die auch die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Küken besteht, können im Hinblick auf die Arten des Offenlandes vermieden werden, indem die Bautätigkeiten außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (Maßnahme **V<sub>AR12</sub>** – Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) stattfinden. Durch die Vermeidungsmaßnahme (Maßnahme **V<sub>AR16</sub>** – Vergrämung von Brutvögeln) kann eine Errichtung von Nestern auf vorgesehenen Montageflächen oder Zuwegungen und somit eine Zerstörung derselben verhindert werden. Für die meisten festgestellten Vogelarten (Ausnahmen siehe unten) 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 Vegetationsstruktur 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, durch die auch die Gefahr einer Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Küken besteht, können im Hinblick auf gehölzbrütende Arten vermieden werden, indem alle Eingriffe in Gehölzbestände außerhalb der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit (Maßnahme **V<sub>AR12</sub>** – 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.

Im Eingriffsbereich der geplanten 380-kV-Leitung sind zwei Höhlenbäume (Höhlenbaumnr. 02 und 03, siehe Anlage 20.1 Kartierbericht) mit Eignung als Niststätte für Gehölzhöhlenbrüter sowie Nischen- und Halbhöhlenbrüter festgestellt worden, die aufgrund eines Netzes zwischen den Seitenwänden eines Schutzgerüsts eingekürzt oder eingeschlagen werden müssten. 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<sub>AR12</sub>** - Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit, **V<sub>AR13</sub>** - Kontrolle und Verschluss von Baumhöhlen (potenzielle Fledermausquartiere und Bruthöhlen) sowie **A<sub>CEF1</sub>** – 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 m angenommen (vgl. 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 dieser Brutpaare 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<sub>CEF3</sub>** - Anlegen von dauerhaften Lebensräumen für die Feldlerche [und Ausgleich von Bodenbeeinträchtigungen](#)).

#### **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 (2021a, b) 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 (2021a) 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 2021a, b). 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 im Rahmen der Variantenvoruntersuchungen zu diesem Bauvorhaben sowie der durchgeführten Erfassungen von Brut-, Rast- und Gastvögeln sind Vorkommen verschiedener Vogelarten auch mit hoher oder middle-

rer Mortalitätsgefährdung (B und C) ermittelt worden. Insbesondere im Bereich der Dummbruchgrabenniederung und den östlich angrenzenden Gewässern der Klärteiche der Salzgitter AG am Stichkanal Salzgitter ist von einem erhöhten Aufkommen von Zug- und Rastvögeln auszugehen.

Das Leitungsbauvorhaben verläuft von einigen Arten im zentralen, für die überwiegende Zahl der vorkommenden Arten im weiteren Aktionsraum um ihre Brutreviere oder Nahrungs- bzw. Rastplätze. 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 (2021a) hergeleitete feste Größe ist, handelt es sich beim KSR um ein vorhabentypspezifisch zu ermittelndes Kriterium. Die Einstufung des KSR erfolgt gem. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) 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 2021b), 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 12 „Freileitungsvorhabentypen und deren Konfliktintensität hinsichtlich Leitungskollision (nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b)“ 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 2021b) um einen kompletten Freileitungsneubau einer Leitung mit Mehrebenenmasten mit 2 – 3 Leiterseilebenen plus Erdseil. Entsprechend ist bei der Ermittlung des KSR die hier gegenständliche Leitung mit 3 Punkten (hohe Konfliktintensität) zu berücksichtigen (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 12: Freileitungsvorhabentypen und deren Konfliktintensität hinsichtlich Leitungskollision (nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b).

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 (-) <sup>1</sup>	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 <sup>2</sup>

Freileitungstyp	Konfliktintensität	Begründung
Ersatzneubau eines Mehrebenenmastes im Kompaktmast-Design, sofern niedriger und schmaler	sehr gering (0*)	Neubau der Leitung mit zusätzlichen Leiterseilen, i. d. R. gewisse Masterhöhung und eine zusätzliche Leiterseilebene, aber in Summe nur noch eine Freileitung, ein Erdseil bzw. eine Seilebene weniger <sup>2</sup>
Ersatzneubau eines Mehrebenenmastes als Einebenenmast	sehr gering (0*)	Neubau der Leitung, Reduktion der Leiterseilebenen, Reduktion der Höhe, Verbreiterung der Traverse
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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
Neubau eines Einebenenmastes im Kompaktmast-Design, sofern niedriger und schmaler	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 niedriger und schmaler	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.

<sup>1</sup> 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 Aufliegen 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.

<sup>2</sup> 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).

<sup>3</sup> 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 (2021b) 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 (2015) zu Windenergieanlagen und BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a). Danach wird als „zentraler Aktionsraum“ – bzw. nach LAG VSW (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 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. Für fast alle der im Gebiet nur als Rast- und Gastvögel vorkommende Arten ist hier der weitere Aktionsraum zu berücksichtigen, da diese Vorkommen sich auf die Klärteiche der Salzgitter AG östlich der geplanten Leitungstrasse auf Höhe Alvesse in beinahe 1.000 m Mindestabstand konzentrieren. Einige dieser Arten (Gänse, Möwen) nutzen aber auch die an

die Teiche angrenzenden Agrarflächen als Nahrungshabitat und können somit – ausgehend von den bevorzugt aufgesuchten Ackerflächen – vom Verlauf der Leitung in ihrem zentralen Aktionsraum betroffen sein. Gleichwohl handelt es sich hier nicht um regelmäßig genutzte, tradierte Flugkorridore zwischen Nahrungsgebieten und Einstands- oder Schlafgewässern. Sowohl die Nutzung der Gewässer als Ruhe- oder Rastbereich wie auch die zur Nahrungsaufnahme aufgesuchten Agrarflächen variiert im Laufe des Winterhalbjahres erheblich und bezieht die gesamte offene Feldflur in allen Himmelsrichtungen sowie auch ganz andere Gewässerkomplexe in der weiteren Umgebung ein. So sind abhängig von Wetterlage und Nahrungsangebot auf den umliegenden Flächen manchmal wochenlang nur sehr wenige oder gar keine Vögel im Gebiet zu beobachten. Tabelle 14 „Einstufung der Konfliktintensität der raum- und projektbezogenen Parameter nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b)“ gibt einen Überblick über die Einstufung der Konfliktintensität des projektbezogenen Parameters „Entfernung des Vorhabens“ sowie die entsprechende Punktbewertung.

#### Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Durch die Anbringung von Vogelschutzmarkern (VSM) kann das KSR ggf. so weit gesenkt werden, dass das Tötungsrisiko infolge von Leitungsanflug unter die Erheblichkeitsschwelle sinkt, d. h. es kann so reduziert werden, dass keine Planungs- oder Verbotsrelevanz besteht. Dabei hängt die Minderungswirkung der installierten VSM von deren art- oder auch gruppenspezifischen Wirksamkeit ab. Die Wirksamkeit von VSM wird art-(gruppen-)spezifisch in die Stufen „gering“, „mittel“ und „hoch“ eingeteilt.

Tabelle 13 „Übersicht über die Reduktionsmöglichkeit des KSR durch VSM nach LIESENJOHANN et al. 2019 und BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a“ und Tabelle 14 „Einstufung der Konfliktintensität der raum- und projektbezogenen Parameter“ nach BERNOTAT et al. (2021b) zeigen die Reduktionsmöglichkeit des KSR in Abhängigkeit der Effizienz der VSM für eine Art bzw. Artengruppe.

Tabelle 13: Übersicht über die Reduktionsmöglichkeit des KSR durch VSM nach LIESENJOHANN et al. 2019 und BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a.

Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern	Artspezifische Wirksamkeitsnachweise	Reduktion des konstellationsspezifischen Risikos (Werteinheiten)
gering/mäßig	wenige art- oder gruppenspezifischen Wirksamkeitsnachweise vorhanden; Reduktion der Kollisionsrate 20 % bis 40 %)	1 (nur Grundwirksamkeit)
mittel bis hoch	art- oder gruppenspezifische Wirksamkeitsnachweise vorhanden, Reduktion der Kollisionsrate 40 % bis 80 %)	2



Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern	Artspezifische Wirksamkeitsnachweise	Reduktion des konstellationsspezifischen Risikos (Werteinheiten)
hoch bis sehr hoch	art- gruppenspezifische Wirksamkeitsnachweise vorhanden oder sichere Analogieschlüsse und Prognosewahrscheinlichkeiten möglich; Reduktion der Kollisionsrate > 80 %).	3

### 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 14: Einstufung der Konfliktintensität der raum- und projektbezogenen Parameter nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b).

hohe Konfliktintensität (3 Punkte)	mittlere Konfliktintensität (2 Punkte)	geringe Konfliktintensität (1 Punkt)	sehr geringe Konfliktintensität (0 Punkte)
<b>betroffene Individuenzahl</b>			
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	



hohe Konfliktintensität (3 Punkte)	mittlere Konfliktintensität (2 Punkte)	geringe Konfliktintensität (1 Punkt)	sehr geringe Konfliktintensität (0 Punkte)
<b>projektbezogene Parameter</b>			
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 Masterhöhen und ohne zusätzliche Leiterseile	Nutzung Bestandsleitung mit Zubeseilung mit Überspannung von Gewässern oder Nutzung Bestandsleitung mit punktuellen Umbauten, kein Mastneubau
<b>Entfernung des Vorhabens (zu den relevanten Vogelvorkommen (Lebensräumen))</b>			
inmitten oder unmittelbar angrenzend	im zentralen Aktionsraum	im weiteren Aktionsraum	
<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (VSM oder Mastverschiebung/Umtrassierung)</b>			
hohe Wirksamkeit von VSM (Reduktion der Konfliktintensität um 3 Werteinheiten)	mittlere Wirksamkeit von VSM (Reduktion der Konfliktintensität um 2 Werteinheiten)	geringe Wirksamkeit von VSM (Reduktion der Konfliktintensität um 1 Werteinheit)	
<b>Erläuterungen zur Tabelle:</b> vMG = vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung VSM = Vogelschutzmarker			

Das KSR ergibt sich letztlich aus der Summe der Punkte für die einzelnen Konfliktintensitäten abzüglich der Wirksamkeit von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (hier: „Anbringen von Vogelschutzmarkern“).

In der folgenden Tabelle 15 ist die Einstufung des KSR nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) von „kein Risiko“ bis „extrem hoch“ nach Aufsummierung der einzelnen Konfliktintensitäten aufgeführt.

Tabelle 15: Einstufung des KSR nach Punktsummen der Kriterienkonstellationen nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b.

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 16 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 16: Bewertungsansatz zur Einschätzung von Planungs- bzw. Verbotrelevanz von Freileitungsvorhaben in Abhängigkeit vom vMGI und KSR (siehe BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b).

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 entsprechend der Arbeitshilfe von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b). 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 zu der geplanten Leitung sind Vorkommen von insgesamt 44 Vogelarten mit einer erhöhten vMG (vMGI B oder C) vorhanden (vgl. Tabelle 17). Davon weisen acht Arten eine hohe (B), die anderen 36 Arten eine mittlere (C) Mortalitätsgefährdung auf. Fünf der Arten mit hoher Gefährdung (Austernfischer, Brandgans, Kiebitz, Singschwan, Weißstorch) kommen im Gebiet als Rastvögel vor, Kiebitz und Weißstorch auch mit vereinzelt Brutvorkommen. Drei der Arten wurden nur zur Brutzeit im Gebiet festgestellt (Löffel- und Tafelente, Schwarzhalstauer).

Tabelle 17: Übersicht zu allen im UR nachgewiesenen Vogelarten der vMGI-Klassen A – C.

Artnamen	Schutz		Rote Liste				vMGI	Status im UR
	BNatSchG	VSchRL	D	Nds	reg.	wa.		
Austernfischer ( <i>Haematopus ostralegus</i> )	§	x	*	*	*	*	B	RV
Bergente ( <i>Aythya marila</i> )	§		R	n. b.	n. b.	R	C	RV
Blässgans ( <i>Anser albifrons</i> )	§	x	k. A.	k. A.	k. A.	*	C	RV
Blässhuhn ( <i>Fulica atra</i> )	§	x	*	*	*	*	C/C	BN/RV

Artname	Schutz		Rote Liste				vMGI	Status im UR
	BNatSchG	VSchRL	D	Nds	reg.	wa.		
Brandgans ( <i>Tadorna tadorna</i> )	§	x	*	*	3	1	C/B	BZ/RV
Gänsesäger ( <i>Mergus merganser</i> )	§	x	3	R	R	*	C	RV
Graugans ( <i>Anser anser</i> )	§	x	*	*	*	*	C/C	BV/RV
Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )	§		*	3	3	*	C/C	BN/RV
Goldregenpfeifer ( <i>Pluvialis altifrons</i> )	(§§)*		k. A.	k. A.	k. A.	*	C	RV
Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> )	§	x	*	*	*	*	C/C	BV/RV
Heringsmöwe ( <i>Larus f. intermedius</i> )	§	x	*	*	n. b.	*	C	RV
Höckerschwan ( <i>Cygnus olor</i> )	§	x	*	*	*	*	C/C	BV/RV
Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )	§§	x	2	3	2	V	(B)/B	BZ/RV
Knäkente ( <i>Anas querquedula</i> )	§§	x	1	1	1	2	C	RV
Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> )	§		*	*	*	*	C	BN
Kornweihe ( <i>Circus cyaneus</i> )	§§	l	1	1	n. b.	2	C*	RV
Krickente ( <i>Anas crecca</i> )	§	x	3	V	3	3	C	RV
Lachmöwe ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )	§	x	*	*	*	*	(C)/C	NG/RV
Löffelente ( <i>Anas clypeata</i> )	§	x	3	2	1	*	B/C	BZ/RV
Pfeifente ( <i>Anas penelope</i> )	§	x	R	R	n. b.	*	C	RV
Rebhuhn ( <i>Perdix perdix</i> )	§		2	2	2	-	C/C	BV/RV
Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> )	§		*	*	*	*	C/C	BZ/RV
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	§		*	*	*	*	C	
Schellente ( <i>Bucephala clangula</i> )	§		*	*	n. b.	*	C	RV
Schnatterente ( <i>Mareca strepera</i> )	§	x	*	*	*	*	C/C	BZ/RV
Schwarzhalstaucher ( <i>Podiceps nigricollis</i> )	§§		3	*	*	*	B/C	BZ/RV
Silbermöwe ( <i>Larus argentatus</i> )	§	x	V	2	n. b.	*	C/C	NG/RV
Silberreiher ( <i>Ardea alba</i> )	§§	l	R	n. b.	n. b.	*	C/C	NG/RV
Singschwan ( <i>Cygnus cygnus</i> )	§§	l	*	k. A.	k. A.	*	B	RV
Spießente ( <i>Anas acuta</i> )	§	x	2	1	n. b.	V	C	RV
Steppenmöwe ( <i>Larus cachinnans</i> )	§		*	n. b.	n. b.	*	C/C	NG/RV
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	§	x	*	V	V	*	C/C	BZ/RV
Sturmmöwe	§		*	*	k. A.	*	C	RV

Artname	Schutz		Rote Liste				vMGI	Status im UR
	BNatSchG	VSchRL	D	Nds	reg.	wa.		
Tafelente ( <i>Aythya ferina</i> )	§	x	V	3	3	*	B/C	BZ/RV
Teichhuhn ( <i>Gallinula chloropus</i> )	§§		V	V	V	*	C/C	BZ/RV
Tundrasaatgans ( <i>Anser f. rossicus</i> )	§	x	k. A.	n. b.	n. b.	*	C	RV
Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> )	§	x	V	V	V	V	C	BZ
Waldschnepfe ( <i>Scolopax rusticola</i> )	§	x	V	*	*	V	C/C	BZ/RV
Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> )	§	x	V	V	V	V	C	RV
Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> )	§§	I	V	V	V	3	B/B	BN/RV
Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )	§§	I	V	3	3	V	C*	BZ
Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )	§		2	2	1	*	C	BZ
Zwergsäger ( <i>Mergellus albellus</i> )	§	I	k. A.	k. A.	k. A.	*	C	RV
Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	§	x	*	V	V	*	C/C	BZ/RV

**Erläuterungen zur Tabelle:**

Schutz:

BNatSchG: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG:

\* (§§): gilt nur für die Nominalform. Die im Gebiet nachgewiesene Unterart *altifrons* ist in der BArtSchV nicht aufgeführt.

VSchRL: I = im Anh. I gelistet; x = Zugvogelart, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Rote Liste:

RL D = Rote Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020); RL Nds. = Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022); RL reg. = Rote Liste regional (hier: Hügel- und Bergland) (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022); RL wandernde Vogelarten (HÜPPOP et al. 2013): 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 et al. (2021b): 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 und/oder vMGI A – C): BN: Brutnachweis, BV: Brutverdacht, BZ: Brutzeitfeststellung, NG: Nahrungsgast/RV: Rastvogel (= keine Brutreviere im UR)

Entsprechend der oben beschriebenen Methodik nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) werden zur Beurteilung des Konfliktrisikos bei nur mit Einzelbrutpaaren vorkommenden Arten nur solche mit hoher vMG (B) im Einzelnen berücksichtigt. Das sind hier die Arten Kiebitz, Löffelente, Schwarzhalstaucher, Tafelente und Weißstorch (siehe zur genaueren Erläuterung der Gründe hierzu die Ausführungen in BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b, z. B. S. 29 oder Fußnote auf S. 88). Neben Kiebitz und Weißstorch, die im Gebiet auch als Rastvögel vorkommen, sind Brandgans und Singschwan ausschließlich zur Zugzeit als Arten mit einem hohen vMGI (B) vertreten.

Alle Arten mit mittlerem vMGI (C) werden v. a. dann berücksichtigt, wenn sie im Gebiet regelmäßig in größeren Ansammlungen vorkommen, 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. Berücksichtigt werden z. B. Limikolen- oder Wasservogel-Brutgebiete, Brutkolonien, Gänse-, Schwäne-, Kranich-, Limikolen- oder Wasservogel-Rastgebiete, aber auch Schlafplatzansammlungen, Balzgebiete oder Ansammlungen zur Nahrungssuche auf umliegenden Agrarflächen.

Bei den fünf mit Brutvorkommen vertretenen Arten der vMGI-Klasse „B“ ist die entsprechende Entfernung des Freileitungsneubaus zu dem nächstgelegenen Brutvorkommen berücksichtigt.

Zu den Arten mit vMGI „C“ ist die Entfernung zu den im Zuge der Erfassungen in größter Nähe zur geplanten Leitung beobachteten Ansammlungen berücksichtigt. Das sind hier im UR die „Üfinger Teiche“ (Klärteiche der SZ AG). An diesen Gewässern ist ein erhöhtes Aufkommen insbesondere von Zug- und Rastvögeln festgestellt worden. Unter Beachtung des geringsten Abstandes der geplanten Trasse zu den Klärteichen der Salzgitter AG verläuft die Leitung im weiteren Aktionsraum der dort vorkommenden Arten.

#### Konfliktintensität

Aufgrund des geplanten Vorhabentyps ist dieser Freileitungsneubau mit einem Mehrebenenmast plus Erdseil auf der gesamten Länge mit einer „hohen Konfliktintensität“ bei der Einstufung des KSR zu berücksichtigen.

#### KSR aufgrund der jeweiligen Kriterienkonstellation

In dem Leitungsabschnitt in der Feldflur zwischen Bodenstedt und Alvesse mit dort auf den Üfinger Teichen im Winterhalbjahr rastenden Vogelarten handelt es sich um eine „Freileitung mit hoher Konfliktintensität (3)“ im „weiteren Aktionsraum“ (1) eines „kleineren Wasservogel-Rastgebietes“ (2) bzw. einer „kleinen sonstigen Ansammlung von Arten mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung“.

Das KSR ist demnach hier für das vorliegende Projekt aus Sicht der meisten Arten mit sechs Wertpunkten bzw. „hoch“ zu bewerten. Sofern eine Art nur mit Einzelbruten oder Einzelindividuen im Gebiet sporadisch vorkommt und es sicher ist, dass auch kleinere Ansammlungen nicht zu erwarten sind (z. B. Austernfischer; Kornweihe, Heringsmöwe), wurde für den Parameter betroffene Individuenzahl nur ein Wertpunkt vergeben.

Diese Schwelle zum möglichen Eintritt eines Verbotstatbestandes gilt für alle Vogelarten mit mind. mittlerer vMG (vMGI-Klassen A bis C).

Für einige Arten, die im Gebiet mit Brut- oder Rastvorkommen vorkommen vertreten sind, ergibt sich nur ein mittleres KSR. Sofern diese Arten nicht der hohen oder sehr hohen vMGI-

Klasse (B oder A) zugeordnet sind, wird für sie die Relevanzschwelle nicht erreicht oder überschritten.

In der folgenden Tabelle 18 sind alle 44 im Gebiet nachgewiesenen Arten mit mittlerer oder hoher Mortalitätsgefährdung mit Angaben zu Status, betroffenem artspezifischem Aktionsraum, dem resultierendem KSR, artspezifischer Wirkung von Markern und abschließender Bewertung hinsichtlich des verbleibenden Konfliktes aufgelistet.

Tabelle 18: Prüftabelle zur projektbezogenen Ermittlung des artspezifischen KSR und ggf. Überschreitung der Signifikanzschwelle unter Berücksichtigung der Reduktionswirkung von VSM.

(Der bei der Berechnung des KSR berücksichtigte Status und relevante betroffene Aktionsraum sind grau unterlegt.)

Art	Status/vMGI		Status/betroffener Aktionsraum		KSR		Signifikanzschwelle erreicht/überschritten?	-2Reduktion durch VSM	Signifikanzschwelle überschritten? (Stufen)
	BV	RV	BV	RV					
Austernfischer		B		w	3-1-1	mittel	1	1	nein
Bergente	A	C		w	3-1-2	hoch	1	2	nein
Blässgans	--	C		w	3-1-2	hoch	1	3	nein
Blässhuhn	C	C		w	3-1-2	hoch	1	2	nein
Brandgans	C	B		w	3-1-2	hoch	2	2	nein
Gänsesäger	B	C		w	3-1-2	hoch	1	2	nein
Goldregenpfeifer		C		w	3-1-2	hoch	1	2	nein
Graugans	C	C		w	3-1-3	hoch	2	3	nein
Graureiher (BV)	C	C	w		3-1-2	hoch	1	3	nein
Graureiher (RV)	C	C		w	3-1-2	hoch	1	3	nein
Haubentaucher	C	C		w	3-1-2	hoch	1	3	nein
Heringsmöwe	C	C		w	3-1-1	mittel	1	1	nein
Höckerschwan	C	C		w	3-1-3	hoch	2	3	nein
Kiebitz (BV)	B	B	z		3-2-1	hoch	2	2	nein
Kiebitz (RV)	B	B		z	3-2-1	hoch	2	2	nein
Knäkente	B	C		w	3-1-3	hoch	2	2	nein
Kolkrabe	C	C	w		3-1-1	mittel	--	2	nein
Kornweihe	B	C*		w	3-1-1	mittel	--	1	nein
Krickente	B	C		w	3-1-2	hoch	1	3	nein



Art	Status/vMGI		Status/betroffener Aktionsraum		KSR		Signifikanzschwelle erreicht/überschritten?	-2Reduktion durch VSM	Signifikanzschwelle überschritten? (Stufen)
	BV	RV	BV	RV					
Lachmöwe	C	C		w	3-1-2	hoch	2	2	nein
Löffelente	B	C		w	3-1-2	hoch	1	3	nein
Pfeifente	B	C		w	3-1-2	hoch	1	3	nein
Rebhuhn (BV)	C	C	z		3-2-1	hoch	1	1	nein
Rebhuhn (RV)	C	C		z	3-2-1	hoch	1	1	nein
Reiherente	C	C		w	3-1-3	hoch	2	3	nein
Ringeltaube	C	D*	w	--	3-1-1	mittel	--	3	nein
Schellente	C	C		w	3-1-2	hoch	1	2	nein
Schnatterente	C	C		w	3-1-3	hoch	2	3	nein
Schwarzhalstauer	B	C		w	3-1-3	hoch	2	2	nein
Silbermöwe	C	C		w	3-1-2	hoch	1	1	nein
Silberreiher	B	C		w	3-1-2	hoch	1	3	nein
Singschwan	B	B		w	3-1-2	hoch	2	3	nein
Spießente	B	C		w	3-1-2	hoch	1	3	nein
Steppenmöwe	C	C		w	3-1-2	hoch	1	1	nein
Stockente	C	C		w	3-1-2	hoch	1	3	nein
Sturmmöwe	C	C		w	3-1-2	hoch	1	2	nein
Tafelente	B	C		w	3-1-3	hoch	3	3	nein
Teichhuhn	C	C		w	3-1-2	hoch	1	2	nein
Tundrasaatgans	--	C		w	3-1-2	hoch	1	3	nein
Wachtel	C	C	w		3-1-1	mittel	--	1	nein

Art	Status/vMGI		Status/betroffener Aktionsraum		KSR		Signifikanzschwelle erreicht/überschritten?	-2Reduktion durch VSM	Signifikanzschwelle überschritten? (Stufen)
	BV	RV	BV	RV					
Waldschnepfe	C	C	w		3-1-1	mittel	--	1	nein
Wasserralle	C	C		w	3-1-2	hoch	1	2	nein
Weißstorch	B	B	z		3-2-1	hoch	2	2	nein
Wespenbussard	C*	D*	z		3-2-1	hoch	1	1	nein
Wiesenpieper	C	D	w	w	3-1-1	mittel	--	1	nein
Zwergsäger	--	C		w	3-1-2	hoch	1	2	nein
Zwergtaucher	C	C		w	3-1-3	hoch	2	2	nein

**Erläuterungen zur Tabelle:**  
Status/vMGI: der vMGI nach BERNOTAT et al. (2021b) ist abhängig vom Status der Art im Gebiet unterschiedlich (BV – Brutvogel, RV – Rastvogel);  
Status/betroffener Aktionsraum: angegeben ist der vom Leitungsbau betroffene artspezifische Aktionsraum abhängig vom Status (Brut-/Rastvogel) und Vorkommen der Art im Wirkraum des Vorhabens; w = weit, z = zentral  
KSR: Ermittlung entspr. der Punktbewertung nach Tabelle 14 u. Tabelle 15  
Signifikanzschwelle erreicht/überschritten? ermittelt nach Tabelle 16  
Reduktion durch VSM entnommen aus LIESENJOHANN et al. (2019), Tab. 23, ab S. 145

### Konsequenzen des ermittelten KSR für die nachgewiesenen Arten

Unter den im Rahmen der Erfassungen 2021/2022 festgestellten Vogelarten befinden sich insgesamt acht Arten, die einer hohen Mortalitätsgefährdung (B) i. Z. mit Leitungskollision an Energiefreileitungen ausgesetzt sind. Weitere 36 Arten weisen dahingehend noch ein mittleres Risiko (C) auf.

Unter Berücksichtigung der Brutvorkommen im Umfeld der geplanten Leitung und Ansammlungen zur Zugzeit auf den Klärteichen der Salzgitter-Flachstahl AG und den jeweils artspezifischen Aktionsräumen dieser Arten erreicht das jeweils ermittelte KSR für 38 Arten die Relevanzschwelle zum Eintritt des artenschutzrechtlichen Tötungsverbots.

Entsprechend sind in dem Leitungsabschnitt Maßnahmen zur Vermeidung des Leitungsanflugs zu treffen: Maßnahme **V<sub>AR/FFH-S17</sub>** – Markierung des Erdseils. Da die offene Feldflur zwischen Bodenstedt und Köchingen insbesondere von verschiedenen Gänse- und Möwenarten – ausgehend von den Klärteichen, die diesen Arten als Rastgewässer dienen – in unregelmäßigen Abständen zur Nahrungssuche aufgesucht werden und weil unmittelbar östlich von SZ-Üfingen eine Graureiherkolonie vorhanden ist, muss die Markierung der Erdseile bereits in dem Spannungsfeld zwischen M 1 und M 2 beginnen und bis zum Spannungsfeld vor M 22 an der Industriestraße Nord durchgehend angebracht werden.

Durch diese Maßnahme wird das KSR für die betroffenen Arten soweit gesenkt, dass die Signifikanzschwelle im Zuge der Umsetzung des Vorhabens nicht erreicht oder überschritten wird (vgl. LIESENJOHANN et al. 2019). Das Tötungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird dann nicht ausgelöst.

### Fazit

Abschließend ist festzustellen, dass unter der Voraussetzung der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme **V<sub>AR/FFH-S17</sub>** (Markierung des Erdseils) für keine der im Gebiet vorkommenden Vogelarten eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos entsteht und unter diesem Gesichtspunkt der Verbotstatbestand des Verletzens oder Tötens nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.

## **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 15.5) 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 Gefährdungen 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 landschaftspflegerischen und ökologischen Aspekten, einschließlich der Überwachung der Berücksichtigung der aktuell geltenden Gesetze und Regelwerke aus diesem Fachbereich.

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. Schadenbegren-

zungs- und/oder Kompensationsmaßnahmen bei erfolgten, unvorhersehbaren Eingriffen vorzuschlagen. Im Rahmen der ÖBB werden zudem zeitlich und räumlich begrenzte Bautätigkeiten dem jeweiligen Zeitpunkt entsprechenden Natur- und Umweltzustandes konkretisiert. Außerdem ist diese für das Bekannt machen 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<sub>AR12</sub> - 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 Vegetationsperiode, 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.

Für die Gehölzarbeiten an den Höhlenbäumen Nr. 02 und 03 ist zudem Maßnahme **V<sub>AR13</sub>** - Kontrolle und Verschluss von Baumhöhlen (potenzielle Fledermausquartiere und Bruthöhlen) zu beachten. Sollte eine Baustellenbeleuchtung während der Winterruhe von Fledermäusen in Bereichen (bei M 6/M 7 und bei M 24) notwendig werden, wo Höhlenbäume mit Eignung als Winterquartier nahe der Baustellenflächen stehen (Höhlenbäume Nr. 07, 09, 13, 15, 16, 18, 19, 61, 63, siehe Kartierbericht - Anlage 20.1), ist die Beleuchtung so auszurichten/abzuschirmen, dass eine Beleuchtung der potenziellen Winterquartiere vermieden wird.

Im Hinblick auf Arbeiten auf (anzulegenden) Montageflächen und Zuwegungen außerhalb von Gehölzbereichen gilt der Zeitraum vom 01. März bis zum 31. August<sup>3</sup> als sensibel und ist in Bezug auf die Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG zu beachten. Im Offenland wird mit den Bauarbeiten bzw. der Baufeldfreimachung vor dem Brutbeginn von Bodenbrütern und der Brutplatzwahl (Anfang März) begonnen und daraufhin ohne längere Standzeiten während der Brutzeit gearbeitet (Ausnahme. **V<sub>AR16</sub>** – Vergrämung Brutvögel). Bei längeren Standzeiten erfolgt eine Kontrolle vor erneutem Baustart durch eine fachkundige Person.

---

<sup>3</sup> 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.

Um Beeinträchtigungen insbesondere der licht- und/oder lärmempfindlichen Fledermausarten durch die Bautätigkeiten zu vermeiden, wird auf Bauarbeiten im Bereich von bedeutenden Fledermausfunktionen (Jagdhabitats, Flugrouten) (Bereich von M 6 – M 7) während der Dämmerungs- und Nachtzeit verzichtet. Das Nachtbauverbot gilt im März, April, September, Oktober ab 1 Std. nach Sonnenuntergang bis 1 Std. vor Sonnenaufgang und von Mai bis August von Sonnenunter- bis Sonnenaufgang. Auf den Einsatz von künstlichen Lichtquellen wird verzichtet.

Sollte eine Baustellenbeleuchtung während der Winterruhe in Bereichen (bei M 6/M 7 und bei M 24) notwendig werden, wo Höhlenbäumen mit Eignung als Winterquartier nahe der Baustellenflächen stehen (Höhlenbäume Nr. 13, 15, 16, 18, 19, 61, 63, siehe Kartierbericht - Anlage 20.1), ist die Beleuchtung so Auszurichten/Abzuschirmen, dass eine Beleuchtung der potenziellen Winterquartiere vermieden wird.

#### **Maßnahme V<sub>AR</sub>13 - Kontrolle und Verschluss von Baumhöhlen (potenzielle Fledermausquartiere und Bruthöhlen)**

Im Zuge einer Besatzkontrolle im Zeitraum zwischen 01. September und 31. Oktober (entsprechend außerhalb der Brutzeit von Vogelarten sowie innerhalb der Zwischenquartierzeit von Fledermausarten und vor der Frostperiode) werden die Höhlenbäume Nr. 02 und 03 markiert und mittels GPS eingemessen.

Geeignete Methoden für die Besatzkontrolle sind Ausflugsbeobachtungen (möglichst in Verbindung mit Lautaufzeichnung) und/oder eine Suche nach am Quartier schwärmenden Tieren in der Morgendämmerung. Auch optische Kontrollen von Baumhöhlen, z. B. mittels Endoskop oder Kamera an einer Teleskopstange können eingesetzt werden.

*Bei Feststellung von Besatz* wird ein Fällungsverbot ausgesprochen und zu einem späteren Zeitpunkt die Höhle erneut geprüft. Dies wird so oft wiederholt (auch nachts mit Ausflugskontrolle möglich), bis die Höhle unbesetzt ist.

Alternativ ist der Verschluss des Quartiers durch je eine über und unter der Einflugöffnung befestigte Folie bzw. eine Kunststoffröhre (STARRACH et al. 2016) möglich. Dies gestattet den Fledermäusen das Verlassen des Quartiers, verhindert beim Anflug jedoch die Landung im Höhleneingang (Reusenprinzip).

*Bei Nichtbesatz* müssen die Höhlen sofort wie oben beschrieben verschlossen werden, um eine (weitere) Nutzung durch Fledermäuse oder Vögel zu verhindern.

Die Gehölzentnahme kann nach erfolgreichem Abschluss der Kontrollen frühestens am 01. Oktober erfolgen und muss bis spätestens 28./29. Februar abgeschlossen sein (Maßnahme V<sub>AR</sub>12 - Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit).

Wegfallende Quartiere müssen nach Maßnahme **A<sub>CEF1</sub>** - Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende, baumbewohnende Arten sowie von Fledermauskästen ausgeglichen werden.

### **Maßnahme V<sub>AR14</sub> - Kontrolle auf Vorkommen und ggf. Umsetzen des Feldhamsters**

#### *Kontrolle auf Vorkommen*

Die vorgesehenen Arbeitsflächen und Zuwegungen auf Acker- und Grünlandflächen inklusive zehn Meter Puffer werden im Frühjahr vor Baubeginn Mitte April – Mitte Mai oder Ende August - Mitte September) durch fachkundiges Personal auf aktuelle Vorkommen des Feldhamsters 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.<sup>4</sup> 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<sub>CEF2</sub>** - Anlegen von temporären 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<sub>AR15</sub>** (Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Feldhamster)) zu sichern.

#### *Unattraktivmachen der Flächen*

---

<sup>4</sup> 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<sub>CEF2</sub>** - 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).



Um eine Rück-/Einwanderung von Feldhamstern auf Arbeitsflächen und neu anzulegende Zuwegungen zu verhindern, erfolgt nach Kartierung mit Negativnachweis oder erfolgter Umsiedlung zuerst ein Grubbern mit anschließender Ansaat (Grasmischung regionaler Herkunft) und permanentem Kurzhalten des Bewuchses bis Baubeginn bzw. bis zum Aufstellen der Schutzzäune (**V<sub>AR15</sub>** - Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Feldhamster)). *Ist es ggf. witterungsbedingt erforderlich lastenverteilende Maßnahmen auf den Wegen vorzunehmen, wie das Auslegen von Baggermatten, sind die betroffenen Bereiche vor Abdeckung auf Feldhamstervorkommen zu prüfen. Werden Feldhamster dabei in Beriechen vorgefunden, in denen eine Beeinträchtigung durch Änderung der Bauabläufe nicht vermieden werden kann, werden diese - sobald möglich - wie beschrieben umgesetzt.*

### **Maßnahme V<sub>AR15</sub> - 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 Schutzzäune 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<sub>AR14</sub>** - Kontrolle auf Vorkommen und ggf. Umsetzen des Feldhamsters) *im Frühjahr/Sommer ab Mitte Mai* errichtet.

Feldhamster werden auf Ausgleichsflächen umgesetzt (Maßnahme **A<sub>CEF2</sub>** - Anlegen von temporären Lebensräumen für den Feldhamster).

Nach Beendigung der Bauarbeiten werden alle Zäune restlos zurückgebaut.

### **Maßnahme V<sub>AR16</sub> - Vergrämung Brutvögel**

Vorrangig ist auf Offenlandflächen eine Bauzeitenbeschränkung zum Schutz der Offenlandbrüter einzuhalten (vgl. Maßnahme **V<sub>AR12</sub>**).

Falls Bauaktivitäten zur Sicherstellung eines fortlaufenden Baufortschrittes in der Zeit von Anfang März bis Ende August unbedingt erforderlich werden, sind vor Beginn der Brutperiode Anfang März bis Baubeginn sowie während der aktiven Bauphase und längeren Ruhephasen Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen, um eine Ansiedlung von Bodenbrütern im Bereich der geplanten Montageflächen, Seilzugflächen und entsprechenden Zuwegungen über Ackerflächen zu verhindern. An drei Feldwege, die als Baustraße genutzt werden sollen (bei

M 9/M 10, M 19, M 20), ist die Ansiedlung von Rebhühnern zur Brut im Randstreifen des Weges zu verhindern, indem die Randstreifen vor Beginn der Brutzeit und bis Abschluss der Bauarbeiten durch regelmäßige Mahd kurzgehalten werden (Vegetationshöhe max. 10 cm). ~~Die betroffenen Flächen sind im Rahmen der ÖBB (Maßnahme V1) min. alle 5 Tage zu kontrollieren und die Durchführung der Mahd so festzulegen, dass ein kurzer und gleichmäßiger Bewuchs (max. Vegetationshöhe 10°cm) gewährleistet ist.~~

Vor dem Auslegen von Lastverteilungsplatten oder anderer baulicher Nutzung der Flächen ~~ist auf den sind die~~ geplanten Baustellenbereiche auf Ackerflächen/Grünland ab Beginn der Brutperiode Anfang März bis zum kontinuierlichen Baubeginn ~~alle drei Wochen bis 1x wöchentlich (in Abhängigkeit von der Witterung und in Abstimmung mit der ÖBB) von aufkommender die~~ Vegetation ~~kurzzuhalten (max. Vegetationshöhe 10°cm) freizuhalten.~~ Sofern die Flächen nicht begrünt sind, ist eine Zwischenbegrünung mit bspw. Ackergrasmischung vorzunehmen. Die Ansaat erfolgt in einem geringen Abstand <5 cm, doppelte Saatstärke. ~~Die aufkommende Vegetation ist in regelmäßigen Abständen zu mähen und auf max. 10 cm Höhe zu halten.~~ Die betroffenen Flächen sind im Rahmen der ÖBB (Maßnahme V1) min. alle 5 Tage zu kontrollieren und die Durchführung der Mahd so festzulegen, dass ein kurzer und gleichmäßiger Bewuchs (max. Vegetationshöhe 10°cm) gewährleistet ist. Auf den Grenzen der Baufelder und Zufahrten werden zusätzlich Vergrämungsstäbe (z. B. reißfeste, rot-weiße Kunststoffbänder an min. 1,5 m hohen Tonkinstäbe (Bambusrohre)) aufgestellt. 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 zu positionieren.

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

Falls nach Beginn der Brutzeit (in der Zeit von Anfang März bis Ende August) längeren Ruhepausen der Bauaktivitäten (min. ab 2 Wochen Baupause) erforderlich sind, sind direkt im Anschluss an die aktive Bauphase ebenfalls die Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen, um eine Ansiedlung von Bodenbrütern im Bereich der pausierten Montageflächen, Seilzugflächen und entsprechenden Zuwegungen über Ackerflächen zu verhindern.

### **Maßnahme V<sub>AR/FFH-S</sub>17 - Markierung des Erdseils**

Im Bereich von M 1 – M 22 wird eine Markierung des Erdseils mit beweglichen schwarzen und weißen Kunststoffstäben auf einer Aluminiumträgerkonstruktion (RIBE© Vogelschutzarmaturen) vorgesehen, wie sie in FNN (2014) beschrieben wird. Das Erdseil wird mit Vogelmarkern im Abstand von ca. 25 m (vgl. FFN 2014) versehen.

### **Maßnahme V<sub>AR18</sub> - 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.

Nach Beendigung der Bauarbeiten werden alle Zäune restlos zurückgebaut.

### **Maßnahme V<sub>AR19</sub> - 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 (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.

## **5.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität**

### **Maßnahme A<sub>CEF1</sub> - 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 Baumfällarbeiten Fledermauskästen sowie Nisthilfen für höhlenbrütende Vogelarten in geeigneten Gehölzbeständen fachgerecht aufzuhängen.

Für jeden gefälltten Baum werden je 4 Fledermauskästen und 4 Vogelnistkästen Kisten installiert. ~~Davon sind~~ Bei den Fledermauskästen werden jeweils 2 Holzbeton-Großhöhlen verwendet, die als Winterquartiere von Großen Abendseglern angenommen werden. Ein Fledermauskasten und ein Vogelnistkasten werden jeweils am gleichen Baum aufgehängt um eine Verdrängung von Fledermäusen zu verhindern. 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 Exkremamente herausfallen können, so dass der Wartungsaufwand gering ist.

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<sub>CEF2</sub> - Anlegen von temporären Lebensräumen für den Feldhamster**

Die gefangenen Tiere im Rahmen der Maßnahme V<sub>AR14</sub> (Kontrolle auf Vorkommen und ggf. Umsetzen des Feldhamsters) werden in das vorbereitete Ersatzhabitat verbracht.

Die einzelnen Umsiedlungsflächen haben mindestens eine Größe von 3.500 m<sup>2</sup> bis 7.000 m<sup>2</sup>, um etwa zwei bis fünf Feldhamster (1.750 m<sup>2</sup> Fläche pro umzusiedelndem Feldhamster) aufnehmen zu können und stehen im räumlich funktionalen Zusammenhang mit den Eingriffsflächen. Grundlage für die Auswahl der Größe und Lage der Flächen ist - neben der Verfügbarkeit geeigneter Flächen – eine Abschätzung der durchschnittlich zu erwartenden Besiedlungsdichte der betroffenen Flächen auf Grundlage der Erfassung der Vorkommen des Feldhamsters (vgl. Anlage 20 Erfassungen der Flora und Fauna).

Zwischen Eingriffs- und Umsiedlungsfläche dürfen keine Barrieren oder zerschneidenden Strukturen liegen, d. h. die Flächen dürfen nicht durch größere Fließ- oder Stillgewässer, größere Straßen, Wälder oder Siedlungen getrennt sein. Weiterhin sollen 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 aufweisen (vgl. u. a. FABION GBR 2018). Die vorgesehenen Umsiedlungsflächen erfüllen diese Kriterien.

Die temporären Umsiedlungsflächen sollen vorrangig mit Getreide (bevorzugt Winterweizen) bestellt sein. Luzerne, Wildackermischungen oder Brachen können ebenfalls Bestandteile der Flächen bilden. Sofern die Wildackermischungen einen ausreichenden Getreideanteil enthalten, ist ggf. auch auf der gesamten Fläche eine entsprechende Ansaat möglich (Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde erforderlich).

Das Getreide darf bis 15. Oktober zumindest in Teilbereichen (etwa 30 %) nicht geerntet werden. Im restlichen Teil dieser Umsiedlungsfläche muss die Stoppel auf mindestens 20 - 25 cm Höhe belassen werden. Alternativ kann auf diesen Flächen auch eine ausschließliche Ähren-ernte vorgenommen werden. Bei entsprechenden Brach- oder Blühflächen darf ein Umbruch dieser Flächen ebenfalls erst ab Mitte/Ende Oktober erfolgen.

Die Einsaat des Getreides oder der Wildackermischung und Luzerne erfolgt mind. ½ Jahr vor der Umsiedlung. Die Flächen müssen bis zum Ende der Bauarbeiten bestehen bleiben (im Herbst also im Zweifel für das nächste Frühjahr erneut angelegt werden).

Auf den Flächen darf keine Tiefenlockerung erfolgen, ein Pflügen bis 30 cm ist zulässig. Die Anwendung von Rodentiziden und stark riechenden organischen Düngern muss unterbleiben (vgl. Breuer 2017).

Um einen umgehenden Schutz der umzusiedelnden Feldhamster und kurzfristig zur Verfügung stehende Nahrung zu garantieren, sollen zum Zeitpunkt der Umsiedlung schräg vorgebohrte Erdlöcher (etwa 80 cm tief) angelegt werden und mit einer Futtergabe (Vorrat von ca. 300 – 500 Gramm Körnern) bestückt werden.

### **Maßnahme ACEF3 - Anlegen von dauerhaften Lebensräumen für die Feldlerche und Ausgleich von Bodenbeeinträchtigungen**

Im Folgenden werden infrage kommende Maßnahmen zur Kompensation der Lebensraumbeschränkung von Offenlandbrütern dargestellt. Sämtliche Maßnahmenflächen sollten nach MKULNV NRW (2014) 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 ab Mitte Juli. Der Aufwuchs soll nicht gemulcht werden, denn 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 Schnitt-höhe 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.

~~Sowohl die Variante 1 als auch die Variante 2 bieten zum Großteil geeignete Habitate für den Feldhamster [multifunktionaler Ausgleich].~~

Durch beide Varianten werden auch für das Rebhuhn geeignete Habitatstrukturen geschaffen.

#### **Maßnahme A<sub>CEF</sub>4** Anlegen von dauerhaften Lebensräumen für den Feldhamster

Die Fläche der Gemarkung Üfingen, Flur 2, Flurstück 92/4, 93 wird als multifunktionaler Ausgleich für den dauerhaften Verlust von Feldhamsterlebensraum angerechnet. Diese Fläche liegt nicht isoliert (größere Fließ- oder Stillgewässer, größere Straßen, Wälder oder Siedlungen



trennen die Fläche nicht von Feldhamstervorkommen). Der 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 wird eingehalten. Darüber hinaus wird auf dieser Fläche sichergestellt, dass sowohl Tiefenlockerungen als auch die Anwendung von Rodentiziden sowie stark riechenden organischen Düngern unterlassen wird, um ein geeignetes Habitat für den Feldhamster zu gewährleisten.

Je min. 4000°m<sup>2</sup> der Gesamtfläche (1,8 ha) werden hamstergerecht bewirtschaftet. Dafür werden folgende Vorgaben zur Bewirtschaftung der Flächen beachtet. Die Fläche wird vorrangig mit Getreide (bevorzugt Winterweizen) bestellt. Luzerne, Wildackermischungen können ebenfalls Bestandteile der Flächen bilden.

Das Getreide darf bis 15. Oktober zumindest in Teilbereichen (etwa 30 %) nicht geerntet werden. Im restlichen Teil dieser Fläche muss die Stoppel auf mindestens 20 - 25 cm Höhe belassen werden. Alternativ kann auf diesen Flächen auch eine ausschließliche Ährenernte vorgenommen werden. Bei entsprechenden Blühflächen darf ein Umbruch dieser Flächen ebenfalls erst ab Mitte/Ende Oktober erfolgen.

## 6 ZUSAMMENFASSUNG

Gegenstand des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist der Neubau der 380-kV-Leitung Liedingen – Bleckenstedt \_Süd (LH-10-3046) 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, Haselmaus und Fischotter, 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<sub>AR</sub>):

- Maßnahme V1: Ökologische Baubegleitung (ÖBB),
- Maßnahme V<sub>AR</sub>12: Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit,

- Maßnahme V<sub>AR</sub>13: Kontrolle und Verschluss von Baumhöhlen (potenzielle Fledermausquartiere und Bruthöhlen)
- Maßnahme V<sub>AR</sub>14: Kontrolle auf Vorkommen und ggf. Umsetzen des Feldhamsters
- Maßnahme V<sub>AR</sub>15: Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Feldhamster)
- Maßnahme V<sub>AR</sub>16: Vergrämung Brutvögel
- Maßnahme V<sub>AR/FFH-S</sub>17: Markierung des Erdseils
- Maßnahme V<sub>AR</sub>18: Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Amphibien)
- Maßnahme V<sub>AR</sub>19: Aufstellen von Sperrzäunen im Umfeld von gefährdeten Artenvorkommen (Reptilien)

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

- Maßnahme A<sub>CEF</sub>1: Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende, baumbewohnende Arten sowie von Fledermauskästen
- Maßnahme A<sub>CEF</sub>2: Anlegen von temporären Lebensräumen für den Feldhamster
- Maßnahme A<sub>CEF</sub>3: Anlegen von dauerhaften Lebensräumen für die Feldlerche [und Ausgleich von Bodenbeeinträchtigungen](#)
- [Maßnahme A<sub>CEF</sub>4: Anlegen von dauerhaften Lebensräumen für den Feldhamster](#)

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 in keinem Fall erforderlich.

## 7 QUELLENVERZEICHNIS

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014. Nürnberg.
- ALTEMÜLLER, M. & M. REICH (1997): Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. *Vogel und Umwelt* (9): 111–127.
- ANDRÄ, E., ASSMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G., ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- BAUER, HANS-GÜNTHER, EINHARD BEZZEL & WOLFGANG FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Drei Bände. 1770Seiten, 440 Verbreitungskarten. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BELLMANN, H. (2007): Der Kosmos Libellenführer (Die Arten Mitteleuropas sicher bestimmen). Franckh-Kosmos, (Bestimmungsbuch).
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021a): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil I: Rechtliche und methodische Grundlagen – 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 193 S..
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021b): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen. 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 94 S.
- BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres – Singvögel. Aula-Verlag. Wiesbaden. 766 S.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. Aula-Verlag. Wiesbaden. 792 S.
- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (2022): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung; Stand: 10. Februar 2022. Wirkfaktoren des Projekttyps 10 Leitungen >> Energiefreileitungen – Hoch- u. Höchstspannung. URL: [www.ffh-vp-info.de](http://www.ffh-vp-info.de) [Zugriff am 13.06.2022].
- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (2019): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2019), URL: <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019#anchor-2840>; <https://www.bfn.de/artenportraits>
- BITZ, ANDREAS, KLAUS FISCHER, LUDWIG SIMON, RALF THIELE, MICHAEL VEITH (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beihefte – 18-19: 1 - 312.
- BITZ, ANDREAS, KLAUS FISCHER, LUDWIG SIMON, RALF THIELE, MICHAEL VEITH (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beihefte – 18-19: 315 - 862.
- [BLFU] Bayerisches Landesamt für Umwelt (2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Prüfablauf. Stand: Februar 2020. 26 S., Augsburg.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Band 2: 704 S.; Stuttgart (E. Ulmer).
- BRAUN & DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band.1: 687 S.; Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- BREUER, W. (2017): Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung“. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 4/16.
- DDA E.V. (2022): Verbreitungskarten Vögel. URL: [https://www.ornitho.de/index.php?m\\_id=509&frmSpecies=314&action=species&y=-20122020&y\\_start=2012&y\\_stop=2020](https://www.ornitho.de/index.php?m_id=509&frmSpecies=314&action=species&y=-20122020&y_start=2012&y_stop=2020) zuletzt abgerufen 10.06.2022 [Zugriff am 03.05.2022]

- DBBW (2022): Wolfsterritorien in Deutschland. URL: <https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/territorien/karte-der-territorien> [Zugriff am 10.06.2022].
- [DGHT] Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V. (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands. URL: <http://www.feldherpetologie.de/atlas/maps.php> [Zugriff am 03.02.2021]
- DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Nr. 4; S. 249 - 252. Hannover.
- EBERT, G. & K. RENNWALD (1991a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1. Tagfalter. 552 S. Ulmer, Stuttgart
- EBERT, G. & K. RENNWALD (1991b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2. Tagfalter. 534 S. Ulmer, Stuttgart
- 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. 88 S.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung., IHW Verlag, Eching, 879 S.
- [FNN] Forum Netztechnik/Netzbetrieb VDE (Hrsg.) (2014): FNN-Hinweis: Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsleitungen, 01.12.2014.
- GARNIEL, A.; MIERWALD, U.; OJOWSKI, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage; S. 480, Heidelberg (C.F. Müller).
- GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und bestimmen. Wiebelsheim; Quelle & Meyer Verlag.
- GÜNTHER, R. (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer Verlag, Jena 1996. 824 S.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 6: 221 - 226.
- HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Ber. Vogelschutz 49-50: 23-83.
- KRÜGER, T & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41(2): 111-174. Hannover.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen, Heft 48. 1-552+DVD. Hannover.
- [LAG VSW 2015] Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (Stand: April 2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz, 2014 (51): S. 15-42.
- LAMBRECHT, 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, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Endbericht, 160 S., Hannover, Filderstadt.
- LANDESJÄGERSCHAFT NIEDERSACHSEN E.V. (2022): Verbreitungskarten Groß- und Mittelsäuger. URL: <https://www.wildtiermanagement.com/> [Zugriff am 10.06.2022].
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P., Hrsg. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

- LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & BERNOTAT, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 537: 286 S.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- 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 (online)
- NABU LANDESVERBAND NIEDERSACHSEN (2022): Fledermaus Informationssystem. URL: <http://www.bat-map.de/web/start/karte#> [Zugriff am 10.06.2022].
- [NLWKN] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2022): URL-Liste für WMS-Dienste des Kartenservers des MU. Naturschutz. Stand 2021. URL: [https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/wms\\_dienste/url-liste-fuer-wms-dienste-des-kartenservers-des-mu-173717.html](https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/wms_dienste/url-liste-fuer-wms-dienste-des-kartenservers-des-mu-173717.html) [Zugriff am 12.05.2022]
- [NLWKN] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2021): Fauna-Daten als Shapefiles. E-Mail von Herrn Schwarz am 03.02.2021.
- [NLWKN] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S., unveröff.
- PLANUNGSGRUPPE GRÜN (1998): Landschaftsrahmenplan Salzgitter. Oktober 1998.
- PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT (1993): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Peine.
- ROGAHN, S. & BERNOTAT, D. (2016): Mindestanforderungen bei der Erfassung von Vögeln beim Netzausbau. Präsentation im Rahmen des Experten-workshops "Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau" am 30. März 2016.
- RUNGE, H.; SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). - Hannover, Marburg. 383 S.
- RUß, S. & SAILER, F. (2017): Der besondere Artenschutz beim Netzausbau. In: Natur und Recht (NuR) (39), S. 440 – 446.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, GERLACH, B., HÜPPOP, O., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. – Ber. Vogelschutz 57 (2020) S.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 Sciences, 278 (1712), 1646-1652
- SILNY, J (1997): Die Fauna in den elektromagnetischen Feldern des Alltags. – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft, S. 29-40
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehmbücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- STARRACH, M., BUSSE, P. & MEIER-LAMMERING, B. (2016): Einwegeverschluss für Baumhöhlen. Nyctalus NF 18, 401-402.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999/2000; Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs Band 1 und 2.- S. 1-468 und S. 1-712; Stuttgart.



- STONE, E. L. (2013): Bats and lighting: Overview of current evidence and mitigation guidance. University of Bristol.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- THEUNERT, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 3. Aktualisierte Fassung: 01.01.2015.
- THEUNERT, R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil B: Wirbellose Tiere. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 3. Aktualisierte Fassung: 01.01.2015.
- [UNB LK Peine] Untere Naturschutzbehörde Landkreis Peine (2021): Datenübergabe artenschutzrechtlich relevante Daten. E-Mail von Herrn Bieler am 14.01.2021.
- [UNB Stadt SZ] Untere Naturschutzbehörde Stadt Salzgitter (2020): Datenübergabe artenschutzrechtlich relevante Daten. E-Mail von Frau Huk am 23.12.2020.

### **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).