

<div>Auftraggeber</div> <div></div> <div>TenneT TSO GmbH Bernecker Straße 70 95448 Bayreuth</div>	<div>Auftragnehmer</div> <div> BAADER KONZEPT</div> <div>Baader Konzept GmbH Löhnfeld 26 21432 Winsen (Luhe)</div>
---	---

Anlage 17

Ableitung von Minderungsmaßnahmen
nach §43m EnWG

Ersatzneubau der 380-kV-Leitung Conneforde_Ost – Elsfleth_West

LH-14-331/LH-14-335

1. Deckblattänderung

Für die Richtigkeit zeichnet (Auftragnehmer)

26.06.2024

Benjamin Roger



Datum



Name

Unterschrift

Für die Richtigkeit zeichnet (TenneT)

26.06.2024

Lars Holze-Lentas, Anja Landgraf-Konschak



Datum

Name

Unterschrift

<div>Projekt TenneT</div> <div>Ersatzneubau 380-kV-Leitung Conneforde_Ost - Elsfleth_West mit Abzweig Huntorf (BBPIG-Vorhaben Nr.56/NEP-P119) Maßnahme M90 Abschnitt 1: Conneforde - Elsfleth_West</div>	<div>Bauabschnitt / Los*</div> <div>xxx</div>	<div>Mastnummer*</div> <div>xx</div>
<div>Datum</div> <div>26.06.2024</div>		<div>Seite</div> <div>1 von 110117</div>

*optionale Angabe

Revision log

01	16.05.2025	C. Hoermann	M. Bluhm	M. Keiner	Deckblattänderung
Revision	Datum	Erstellt	Geprüft	Freigegeben	Kommentare

Ersatzneubau 380-kV-Leitung Conneforde_Ost - Elsfleth_West mit Abzweig Huntorf

(BBPIG-Vorhaben Nr.56/NEP-P119)

Maßnahme M90 Abschnitt 1: Conne- forde - Elsfleth_West

Ableitung von Minderungsmaßnahmen nach §43m EnWG

Winsen (Luhe), den 26.06.2024

Aktenzeichen: 21301-2

Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:



TenneT TSO GmbH
Bernecker Str. 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer:



Baader Konzept GmbH
Löhnfeld 26
21423 Winsen (Luhe)
www.baaderkonzept.de

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Benjamin Roger

Projektbearbeitung: Dipl. Biol. Carola Hörmann

GIS:

Datum: Winsen (Luhe), den 26.Juni 2024

Aktenzeichen: 21301-2

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung	6
1.1. Methode zur Ableitung von Minderungsmaßnahmen	6
1.2. Anwendung auf das in Rede stehende Projekt „Ersatzneubau der 380-kV-Leitung Conneforde_Ost – Elsfleth_West LH-14-331/LH-14-335“	8
1.3. Anforderung des Artenschutzes gemäß § 43m EnWG	10
1.4. Inhalt und Aufbau der Unterlage	12
2. Datengrundlagen	15
2.1. Dokumentation Datenrecherche	15
2.1.1. Fledermäuse	16
2.1.2. Sonstige Säugetiere	17
2.1.3. Reptilien	17
2.1.4. Amphibien	18
2.1.5. Libellen	18
2.1.6. Xylobionte Käfer	18
2.1.7. Falter	19
2.2. Übersicht verwendeter vorhandener Daten	19
2.3. Behördliche Daten	21
2.4. Ergebnisse der faunistischen Kartierungen	21
2.4.1. Brutvögel	23
2.4.2. Zug- und Rastvögel	27
2.4.3. Pflanzen	28
2.5. Daten Dritter	29
3. Ermittlung potenziell betroffener Arten und Artengruppen	30
3.1. Wirkfaktoren	30
3.2. Ermittlung von Vorhabenwirkungen (potenziell) betroffener Arten / Artengruppen	31
4. Ableitung von Minderungsmaßnahmen für (potenziell) betroffene Arten / Artgruppen	33
4.1. Mögliche Minderungsmaßnahmen für (potenziell) betroffene Arten / Artgruppen	33
5. Hinweise zur Umsetzung der Minderungsmaßnahmen	35
5.1 Hinweise für die Ausführungsplanung / Bauausführung	39
6. Ableitung der Ersatzzahlung für Artenhilfsprogramme	40
7. Zusammenfassung	42
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	44
Abkürzungsverzeichnis	45
Anhang	46
Anhang Nr. 1: Art-/Artgruppenbezogene Steckbriefe	47
I. Fledermäuse	47
II. Reptilien	49
III. Amphibien	51
IV. Xylobionte Käfer	53
V. Libellen	54
VI. Vogelarten	55
i. artenschutzrechtlich-relevante Brutvögel	56
ii. artenschutzrechtlich-relevante Zug- und Rastvögel	66

Anhang Nr. 2: Steckbriefe der Minderungsmaßnahmen 70

I. Artgruppenübergreifend 70

II. Fledermäuse 79

III. Reptilien 85

IV. Amphibien 90

V. Libellen 93

VI. Vogelarten 96

VII. Gegenüberstellung der Betroffenheiten und Maßnahmen 109

Literaturverzeichnis 113

Gesetze und Vorschriften 116

1. Aufgabenstellung

Durch die Schaffung der neuen und nunmehr gültigen Rechtsgrundlage in Gestalt des § 43m Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), hat sich die Anwendung des Artenschutzrechtes in Genehmigungsverfahren zum Bau und Betrieb der von § 43m EnWG erfassten Vorhaben stark verändert. Eine artenschutzrechtliche Prüfung in der bisherigen Form ist dadurch obsolet geworden, genauso wie die dieser Prüfung zugrunde liegenden z. T. umfassenden Datenerhebungen durch Kartierungen der einzelnen Artengruppen sowie Festlegungen und Umsetzung von Maßnahmen zugunsten betroffener Arten(gruppen) bis hin zu einzelnen Individuen.

Das Ziel dieser neuen Rechtsgrundlage (§ 43m EnWG) ist es, Planungs- und Genehmigungsverfahren deutlich zu beschleunigen, damit die für den Transport des Stroms, der aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt wird, erforderlichen Übertragungsnetze schneller als bisher geplant, genehmigt und gebaut werden können.

Zwar entfällt (formal) die Artenschutzprüfung, aber die Sicherstellung des besonderen Artenschutzes erfolgt über Ausgleichszahlungen in das nationale Artenhilfsprogramm und ggf. durch zusätzliche Minderungsmaßnahmen. Diese Mittel werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz bewirtschaftet, das entsprechende Artenhilfsprogramme aufsetzt und diese zur Förderung der betroffenen Arten umsetzt und betreut. Zusätzlich ist sicherzustellen, dass geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen ergriffen werden, soweit solche Maßnahmen verfügbar und geeignete Daten vorhanden sind.

Die Ableitung von Minderungsmaßnahmen unterliegt im Anwendungsbereich des § 43m EnWG den Voraussetzungen des § 43m Abs. 2 S. 1 EnWG und ist zentraler Gegenstand dieser Unterlage.

1.1. Methode zur Ableitung von Minderungsmaßnahmen

Da das erklärte Ziel dieser Unterlage ist, Minderungsmaßnahmen gemäß den Vorgaben des § 43m EnWG abzuleiten, muss zunächst geklärt werden, welches die entsprechenden Voraussetzungen dafür sind, Minderungsmaßnahmen zusätzlich zu der verpflichtenden Geldleistung vorzusehen.

Ausweislich der Gesetzesbegründung zum § 43m EnWG sind Minderungsmaßnahmen nur zu ergreifen, soweit vorhandene und gleichzeitig geeignete Daten aus behördlichen Katastern und behördlichen Datenbanken zugrunde gelegt werden können. Sind diesbezüglich keine geeigneten und verfügbaren Daten vorhanden, können keine Minderungsmaßnahmen entwickelt werden. Minderungsmaßnahmen sind selbst beim Vorhandensein der o. g. Datenlage nur dann umzusetzen, wenn sie geeignet sind den Konflikt in fachlicher Hinsicht zu lindern, wenn sie darüber hinaus auch verfügbar und verhältnismäßig sind. Im Einzelnen werden diese drei Kriterien für die weitere inhaltliche Bearbeitung dieser Unterlage wie folgt verstanden:

Geeignetheit/Eignung: Eine Maßnahme ist geeignet, wenn anzunehmen ist, dass sie im konkreten Fall den erstrebten Erfolg herbeiführt oder doch wenigstens fördert (Tauglichkeit). Dies ist der Fall, wenn die Maßnahme die Beeinträchtigung einer planungsrelevanten Art vollständig oder zumindest teilweise mindern kann. ~~Eine Maßnahme ist geeignet, sofern sie die Betroffenheit einer artenschutzrechtlich relevanten Art vollständig oder zumindest teilweise mindern kann. Auch Maßnahmen, die die Betroffenheit einer Art nicht vollständig vermeiden, sondern lediglich das Ausmaß der~~

~~Betroffenheit senken, werden als geeignet eingestuft, sofern es keine besser wirksamen Alternativen gibt. Zum Beispiel sind Vogelschutzmarker aufgrund ihrer sehr artspezifischen Wirksamkeit nicht immer ausreichend, um die Anfluggefahr vollständig zu senken. Dennoch bewirken sie in jedem Fall zumindest eine Minderung dieses Risikos, was im Lichte des § 43m als ausreichend erachtet wird.~~

Verfügbarkeit: Nicht verfügbar sind Maßnahmen zum einen, wenn sie aus tatsächlichen Gründen nicht durchführbar sind. Dies kann sich sowohl auf die räumliche Verfügbarkeit von maßnahmen-spezifisch geeigneten Flächen als auch auf die Verfügbarkeit von Material beziehen. Zudem setzt die Verfügbarkeit einer Maßnahme voraus, dass sie im Rahmen der vorgesehenen Inbetriebnahme realisiert werden kann; d. h. eine rechtzeitige Gesamteinbetriebnahme darf durch die Maßnahme nicht gefährdet werden (zeitliche Verfügbarkeit). ~~Verfügbarkeit liegt einerseits nur vor bei bereits etablierten Maßnahmen, die nachgewiesen wirksam sind (Standardmaßnahmen); eine Entwicklung bzw. Konzipierung von „neuen“ Maßnahmen ist nicht erforderlich. Die Verfügbarkeit scheidet andererseits aus, wenn die Maßnahme nicht (rechtzeitig) durchgeführt werden kann. Nicht (rechtzeitig) durchführbar ist eine Maßnahme insbesondere dann, wenn die Flächenverfügbarkeit trotz hinreichender Bemühungen nicht gegeben ist und die Minderungsmaßnahmen auf Basis der vorhandenen Daten fachlich nicht ausreichend begründet, belastbar und hinreichend konkret abgeleitet werden können, ohne dass dies zusätzlichen planerischen Aufwandes bedarf.~~

Verhältnismäßigkeit: Dieses Kriterium umklammert und ergänzt die beiden vorherigen Kriterien um eine einzelfallbezogene Angemessenheitsprüfung. Als verhältnismäßig ist eine Maßnahme anzusehen, wenn sie erforderlich und angemessen ist; wenn es also keine gleich geeignete und für den Vorhabenträger mildere Maßnahme gibt, um die erstrebte Wirkung herbeizuführen. Kern der Angemessenheitsprüfung ist dabei eine Abwägung einerseits zwischen dem Aufwand, der mit der Umsetzung einer Maßnahme verbunden ist (z. B. Flächenakquise, Komplexität, Zeit, Kosten) und andererseits dem naturschutzfachlichen Nutzen, welcher durch die Maßnahme erzielt werden kann. Beim naturschutzfachlichen Nutzen wird z. B. ein höherer Gefährdungsgrad, ein schlechter Erhaltungszustand, ein Reliktorkommen oder eine besondere Schwere der Betroffenheit in der Gewichtung entsprechend hochrangiger berücksichtigt, sofern diese Beurteilung über die vorliegenden vorhandenen Daten möglich ist. Die grundsätzlich planungsrelevanten und daher zu betrachtenden Arten und Artengruppen sind unter Berücksichtigung der Privilegierung von § 44 Abs. 5 BNatSchG die Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie, sowie die Arten des Anhangs IV der FFH-RL. Bei der Verhältnismäßigkeit sind der gesetzliche Beschleunigungszweck des § 43m EnWG sowie die grundsätzlich zu leistenden pauschalen finanziellen Ausgleichszahlungen ebenfalls zu berücksichtigen.

Die vom BfN sowie der BNetzA veröffentlichte Arbeitshilfe für die Auswahl artenschutzrechtlicher Minderungsmaßnahmen (BNetzA & BfN 2024) wurde bei der Ableitung der Maßnahmen grundsätzlich berücksichtigt.

~~Die Verhältnismäßigkeit ist im Kontext zur Regelung der EU-Notfallverordnung und des § 43m EnWG zu sehen. Es sind keine Minderungsmaßnahmen festzulegen, die das gesetzliche Ziel eine Beschleunigung des Verfahrens zur Genehmigungserteilung für Projekte im Bereich der~~

~~erneuerbaren Energien und für die damit verbundenen Netzinfrastruktur – konterkarieren. Es sind also keine Verpflichtungen aufzuerlegen, wenn damit die Minderungsmaßnahme zu zeitlichen Verzögerungen des Genehmigungsverfahrens oder der Realisierung einhergehen würde. Dies ist vom Gesetzgeber intendiert, weil bereits der finanzielle Ausgleich in diesen Fällen stets den Artenschutz sichert.~~

1.2. Anwendung auf das in Rede stehende Projekt „Ersatzneubau der 380-kV-Leitung Conneforde_Ost – Elsfleth_West LH-14-331/LH-14-335“

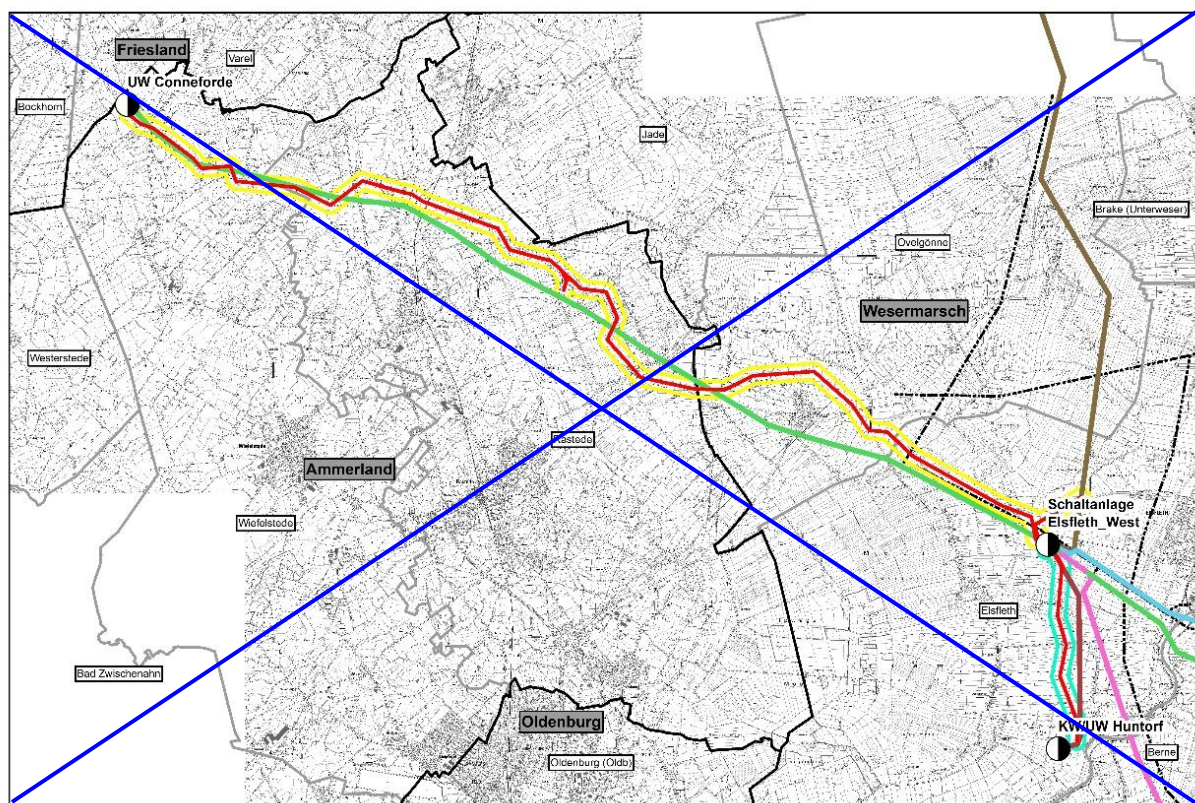
Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH (im Folgenden „TenneT“) ist dazu verpflichtet seine Regelzone sicher mit Strom zu versorgen. Um die Stabilität der Übertragungsnetze, insbesondere vor dem Hintergrund des Atomausstiegs und dem Ausbau erneuerbarer Energien zu gewährleisten, ist ein Ausbau der Netzkapazitäten erforderlich. TenneT plant den Ausbau einer 380-kV-Höchstspannungsleitung zwischen Conneforde und Sottrum, der im Netzentwicklungsplan Strom 2019 (2035) als Projekt P119 geführt wird.

Das Vorhaben gliedert sich in die Maßnahmen M535 und M90.



Mit der Maßnahme M535 wird der Leitungsverlauf zwischen der Schaltanlage Elsfleth/West und dem neu zu errichtenden UW in der Samtgemeinde Sottrum bezeichnet. Zudem sind der Bau und die Erweiterung mehrerer Umspannwerke geplant. An einem neuen Standort soll im Bereich der Samtgemeinde Sottrum eines dieser Umspannwerke errichtet werden Als Ersatz für den 220 kV-Abzweig Blockland einschließlich des Umspannwerks Blockland soll nunmehr ein neues 380/110 kV-Umspannwerk mit mehreren 380/110 kV-Transformatoren nördlich von Bremen und westlich des jetzigen Abzweigs errichtet werden. Der genaue Standort des Umspannwerks steht noch nicht fest. Die Maßnahme M535 teilt sich in drei PFA auf.

Die Maßnahme M90 beinhaltet den Ersatzneubau der bestehenden Hochspannungsleitung LH-14-201 zwischen dem Umspannwerk (UW) Conneforde und dem Umspannwerk Elsfleth/West und der bestehenden Hochspannungsleitung LH-14-210 Abzweig Huntorf. Die bestehende 220-kV-Leitung wird dazu durch eine leistungsstarke 380-kV-Leitung ersetzt. Nach der Inbetriebnahme der neuen Leitung wird die 220-kV-Bestandsleitung rückgebaut.



Die Maßnahmen M90 teilt sich in 2 Planfeststellungsabschnitte (PFA) auf. Die vorliegende Unterlage behandelt den PFA 1 also die Leitung LH-14-201, zwischen dem Umspannwerk (UW) Conneforde und dem Umspannwerk Elsfleth/West, sowie den Rückbau der Bestandsleitung.




Verwaltungsgrenzen

-  Landkreisgrenzen Niedersachsen
-  Gemeindegrenzen Niedersachsen



Technische Planung

-  Trassenachse (Vorplanung)
-  Planfeststellungsabschnitt 1 (400 m Korridor)
-  Planfeststellungsabschnitt 2 (400 m Korridor)

Netzverknüpfungspunkte

-  Netzverknüpfungspunkte (UW = Umspannwerk, KW = Kraftwerk)

Bestandsleitungen Tennet

-  Abzweig Huntorf
-  Elsfleth_West-Dollern
-  Elsfleth_West-Ganderkesee
-  Farge-Conneforde
-  Unterweser-Elsfleth_West



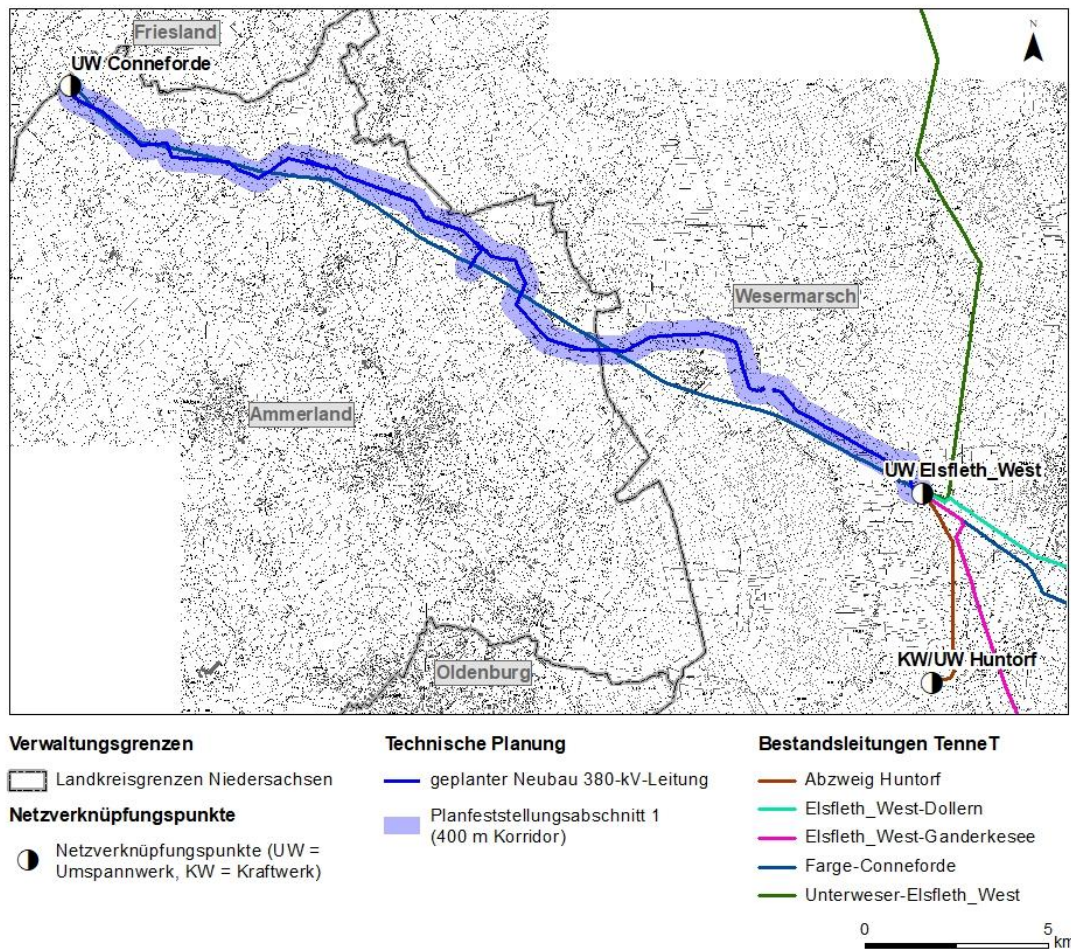


Abb. 1 Lage der 380-kV-Leitung A410 zwischen Conneforde und Elsfleth
(Planungsstand: 12.07.2023) (Quelle: TenneT, Quelle Geobasisdaten: sgx.geodatenzentrum.de)

1.3. Anforderung des Artenschutzes gemäß § 43m EnWG

Der mit § 43m EnWG verfolgte Zweck der Beschleunigung wird sich insbesondere in zwei Bereichen auswirken. Zum einen ist eine vollständige Vermeidung eines Konfliktes mittels Maßnahmen, die die VHT veranlasst, nicht mehr erforderlich, sondern allenfalls eine Minderung. Zum anderen werden aufgrund des Wegfalls der dezidierten Prüfung aller Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG nach der Feststellung eines Konfliktes unmittelbar Maßnahmen abgeleitet, die dann allerdings „nur noch“ den inhaltlichen Vorgaben des § 43m EnWG unterliegen.

Zwar wird durch den neu eingefügten § 43m EnWG ein Entfall der Artenschutzprüfung in der bisherigen Form auf Zulassungsebene bewirkt, das relevante Artenspektrum bleibt indessen auch bei der Ableitung von Minderungsmaßnahmen das gleiche, es beschränkt sich auf die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und auf die europäischen Vogelarten gem. Vogelschutzrichtlinie.

Begründung: Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensräume vor Beeinträchtigungen durch den Menschen, sind auf europäischer Ebene durch die Richtlinien 92/43/EWG „FFH-Richtlinie“ und 79/409/EWG „Vogelschutzrichtlinie“ umfangreiche Vorschriften

erlassen worden, die in der deutschen Rechtssetzung im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) manifestiert wurden. Hinsichtlich der Vereinbarkeit einer nach § 17 BNatSchG zulassungspflichtigen Planung mit den §§ 44 und 45 BNatSchG ist für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten – Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten – im Regelfall eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchzuführen. Diese saP hatte die Prüfung zum Gegenstand, ob und inwieweit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG durch das Projekt ausgelöst werden können. Darüber hinaus wurde überprüft, ob gegebenenfalls die gesetzlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vorlagen. Durch den neu eingefügten § 43m EnWG, der Art. 6 der EU-Notfall-Verordnung (Verordnung (EU) 2022/2577 des Rates vom 22.12.2022) in nationales Recht umsetzt, wird jedoch ein Entfall der Artenschutzprüfung auf Zulassungsebene bewirkt. Zweck der EU-Notfall-Verordnung ist neben dem beschleunigten Ausbau der Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien genauso der Ausbau der erforderlichen Übertragungsnetze. Das hier gegenständliche Projekt fällt darunter und dementsprechend gelten dafür auch die Bestimmungen des § 43m EnWG.

Der sachliche Anwendungsbereich des § 43m EnWG umfasst Vorhaben, für die die Bundesfachplanung nach § 12 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz abgeschlossen wurde oder für die ein Präferenzraum nach § 12c Absatz 2a ermittelt wurde. Ebenso gilt der besagte Anwendungsbereich für sonstige Vorhaben im Sinne des § 43 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 bis 4 und des § 1 des Bundesbedarfsplangesetzes sowie des § 1 des Energieleitungsausbaugesetzes, die in einem für sie vorgesehenen Gebiet liegen, für das eine Strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde.

Da der geplante Ersatzneubau der A410 zwischen Conneforde und Elsfleth (Gegenstand der vorliegenden Unterlage) unter § 1 des Bundesbedarfsplans fällt und auch eine Strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde, ist eine Anwendung von § 43m EnWG vorzusehen.

Auszug aus dem § 43m EnWG:

Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG)

§ 43m Anwendbarkeit von Artikel 6 der Verordnung (EU) 2022/2577

(1) Bei Vorhaben, für die die Bundesfachplanung nach § 12 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz abgeschlossen wurde oder für die ein Präferenzraum nach § 12c Absatz 2a ermittelt wurde und für sonstige Vorhaben im Sinne des § 43 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 bis 4 und des § 1 des Bundesbedarfsplangesetzes und des § 1 des Energieleitungsausbaugesetzes, die in einem für sie vorgesehenen Gebiet liegen, für das eine Strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde, ist von der Durchführung [...] **Prüfung des Artenschutzes** nach den Vorschriften des § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes **abzusehen**. [...].

(2) Die zuständige Behörde stellt sicher, dass **auf Grundlage der vorhandenen Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen** ergriffen werden, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes zu gewährleisten, soweit solche Maßnahmen **verfügbar** und geeignete Daten vorhanden sind. Der Betreiber hat ungeachtet des Satzes 1 einen **finanziellen Ausgleich** für nationale Artenhilfsprogramme nach § 45d Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes zu zahlen, mit denen der Erhaltungszustand der betroffenen Arten gesichert oder verbessert wird. Die Zahlung ist von der zuständigen Behörde zusammen mit der Zulassungsentscheidung als einmalig zu leistender Betrag festzusetzen. Die Höhe der Zahlung beträgt 25 000 Euro je angefangenem Kilometer Trassenlänge. Sie ist von dem Betreiber als zweckgebundene Abgabe an den Bund zu leisten. Die Mittel werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz bewirtschaftet. Sie sind für Maßnahmen nach § 45d Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht. **Eine Ausnahme** nach § 45 Absatz 7 des Bundesnaturschutzgesetzes **ist nicht erforderlich**.

Da die Bestimmungen der Absätze 1 und 2 auf alle Planfeststellungs- und Plangenehmigungsverfahren anzuwenden sind, bei denen der Antragsteller den Antrag bis zum Ablauf des 30. Juni 2025 stellt, ist der zeitliche Rahmen des Anwendungszeitraumes dieses Gesetzes im vorliegenden Fall ebenfalls erfüllt. Auch für bereits laufende Planfeststellungs- und Plangenehmigungsverfahren, bei denen der Antragsteller den Antrag vor dem 29. März 2023 gestellt hat und noch keine endgültige Entscheidung ergangen ist, gelten die Bestimmungen auf Verlangen bei der zuständigen Behörde.

1.4. Inhalt und Aufbau der Unterlage

Das vorliegende Dokument führt auf Basis der vorhandenen Daten Minderungsmaßnahmen auf, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes unter den Maßgaben des § 43m EnWG zu gewährleisten. Maßnahmen müssen in Folge dessen geeignet und verhältnismäßig sowie verfügbar sein. Daher wird jede Maßnahme einer Prüfung dieser Kriterien unterzogen. Unabhängig davon, ob und in welchem Umfang Minderungsmaßnahmen umgesetzt werden und wie weit sie artenschutzrechtliche Konflikte ganz oder teilweise vermindern, ist durch die Vorhabenträgerin ein finanzieller Ausgleich i. H. v. 25.000 € je angefangenem Trassenkilometer zu leisten (s. § 43m Abs. 2 EnWG). Durch die Kombination von Minderungsmaßnahmen und der verpflichtenden Geldleistung wird den artenschutzrechtlichen Anforderungen Rechnung getragen.

Die zu tätigende Geldleistung wird innerhalb dieser Unterlage berechnet und dargestellt. Die Einhaltung bzw. Sicherstellung des Artenschutzrechtes unter § 43m EnWG ist in jedem Fall bereits durch die Geldleistung gewährleistet. Zusätzlich können Minderungsmaßnahmen ergriffen werden, soweit diese geeignet, verfügbar und verhältnismäßig und auf Grundlage einer geeigneten Datenbasis ableitbar sind.

Der Aufbau der Unterlage gliedert sich wie folgt:

Das vorliegende Dokument führt auf Basis der vorhandenen Daten Minderungsmaßnahmen auf, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes unter den Maßgaben des § 43m EnWG zu gewährleisten. Maßnahmen müssen infolgedessen geeignet und verhältnismäßig sowie verfügbar sein. Daher wird jede Minderungsmaßnahme einer Prüfung dieser Kriterien unterzogen. Dieses erfolgt in den Maßnahmensteckbriefen. Im Weiteren enthält die Unterlage folgende Kapitel:

- **Datengrundlage (s. Kap. 2)**

Die zur Verfügung stehenden Daten werden ermittelt und aufgeführt und die getätigte Datenrecherche wird dokumentiert.

- **Ermittlung potenziell betroffener Arten und Artgruppen (s. Kap. 3)**

Auf Basis der verfügbaren Daten erfolgt eine gilden- bzw. habitatgruppenbezogene Prüfung (möglicher) Betroffenheiten. Für die Avifauna liegen umfängliche Daten durch Kartierungen vor, für weitere Artengruppen werden aufgrund der Datenrecherche mögliche Betroffenheiten ermittelt. Bevor das EnWG geändert wurde, sah die TenneT TSO GmbH die Umsetzung eines sogenannten Probeflächenkonzeptes für Brut- und Rastvögel vor. Infolgedessen wurden einzelne vorhabenbedingt betroffene Bereiche bewusst nicht kartiert, da eine Übertragung der Daten aus abgegrenzten Probeflächen, die kartiert wurden, erfolgen sollten. Die Umsetzung dieser Probeflächenmethodik, der ein umfassendes statistisches Konzept zu Grunde liegt, wird nunmehr hinfällig. § 43m EnWG sieht ausschließlich die Verwendung vorhandener Daten vor. Entsprechend ist auch eine lückenlose Datengrundlage nicht mehr erforderlich. Im Bereich von Datenlücken erfolgen jedoch dennoch überschlägige Abschätzungen zu möglichen Artvorkommen.

- **Ableitung von Minderungsmaßnahmen (s. Kap. 4)**

Sofern eine Betroffenheit von Arten bzw. Artgruppen prognostiziert wird, werden schließlich solche Minderungsmaßnahmen für die betroffenen Arten vorgesehen, die nach einer intensiven Überprüfung am Maßstab der gesetzlich vorgegebenen Kriterien (Verfügbarkeit, Geeignetheit und Verhältnismäßigkeit) auf ihre Umsetzbarkeit geprüft werden, um die entsprechende Betroffenheit zu vermeiden bzw. zu mindern. Die finale Entscheidung über die erforderlichen Minderungsmaßnahmen trifft die zuständige Behörde. Minderungsmaßnahmen können sowohl Vermeidungsmaßnahmen sein, als auch den Charakter von vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) haben, ohne dass man allerdings das bisherige strenge Regelungsregime dieser CEF-Maßnahmen anwenden muss. Eine Maßnahme entfällt, wenn eines der drei o. g. Kriterien nicht erfüllt ist.

- **Darstellung der Betroffenheit einzelner Artengruppen in Artensteckbriefen samt Nennung und Zuordnung von Minderungsmaßnahmen (Anhang 1)**

In diesem Anhang erfolgt im Rahmen der sog. „Artensteckbriefe“ eine konfliktbezogene Auseinandersetzung mit den vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren auf die betroffenen Arten. Das Format der Steckbriefe wurde gewählt, um in der noch gebotenen Betrachtungstiefe übersichtlich und übersichtlich darzustellen, über welche Wirkfaktoren des Vorhabens ein Konflikt mit der Art (oder Gilde) entsteht bzw. entstehen kann und mittels welcher Minderungsmaßnahmen diese Konflikte gemindert, ggf. sogar vollständig vermieden werden können. Diese in Frage kommenden Minderungsmaßnahmen werden schließlich in den „Maßnahmensteckbriefen“ (s.u.) hinsichtlich der Umsetzbarkeit abschließend geprüft.

Die Artensteckbriefe sind immer gleich aufgebaut und folgen einer klaren Struktur. Neben einer Aufzählung der nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Arten (bei unzureichender Datenlage) und Darstellung der Nachweise oder sonstigen Hinweise auf Vorkommen, erfolgt daran anschließend eine Darstellung des Schutzstatus. Schließlich erfolgt eine Darstellung der Betroffenheit aufgrund der Wirkfaktoren und eine Auflistung der infrage kommenden Minderungsmaßnahmen, die alle zumindest als geeignet eingestuft werden. Die abschließende Prüfung erfolgt, wie o. e., im Anhang 2. Die Artensteckbriefe dienen damit folglich als Bindeglied zwischen diesem Berichtsteil „Ableitung von Minderungsmaßnahmen nach § 43m Abs. 2 EnWG“ und dem Anhang 2.

- **Bewertung der Minderungsmaßnahmen im Steckbriefformat inwieweit sie im Rahmen des Projektes umgesetzt werden (s. Anhang 2)**

Unter Berücksichtigung der oben zugrunde gelegten inhaltlichen Definition der Kriterien (Eignung, Verfügbarkeit, Verhältnismäßigkeit), erfolgt eine Auseinandersetzung mit jeder in Frage kommenden Minderungsmaßnahme (s. Kap. 5).

- **Ableitung der Geldleistung für Artenhilfsprogramme (s. Kap. 6)**

Unabhängig davon, ob und in welchem Umfang Minderungsmaßnahmen umgesetzt werden und wie weit sie artenschutzrechtliche Konflikte ganz oder teilweise mindern, ist durch die Vorhabenträgerin ein finanzieller Ausgleich i. H. v. 25.000 € je angefangenem Trassenkilometer zu leisten (s. § 43m Abs. 2 EnWG). Durch die Kombination von Minderungsmaßnahmen und der verpflichtenden Geldleistung wird das Artenschutzrecht sichergestellt und eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen Arten verhindert. Die zu tätigende Geldleistung wird innerhalb dieser Unterlage berechnet und dargestellt.

Abschließend wird der Umfang der Ersatzzahlungen gemäß § 43m Abs. 2 EnWG ermittelt. Zudem wird eine Einschätzung gegeben, für welche Artenhilfsprogramme die zweckgebundenen Zahlungen zu tätigen sind. Dies umfasst die Arten oder Artgruppen, deren Betroffenheiten mittels des aufgestellten Katalogs an Minderungsmaßnahmen nicht vollständig vermieden werden können.

2. Datengrundlagen

2.1. Dokumentation Datenrecherche

Um eine mögliche Betroffenheit von besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten ermitteln zu können, wurden die Landschaftsrahmenpläne und die regionalen Raumordnungsprogramme der Landkreise sowie allgemein zugängliche Informationen zu Artvorkommen (z. B. Verbreitungsatlanen, Artensteckbriefe) herangezogen:

- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (Artensteckbriefe / Verbreitungskarten der FFH-Arten Niedersachsens) des NLWKN (2011),
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2023): Auszug aus dem Niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramm zum Vorkommen von eingriffsrelevanten Arten. Daten für den Zeitraum 2003–2023. Abfrage vom 23.06.2023,
- Berichtsdaten und Verbreitungskarten des nationalen Berichts 2006 und 2019 zur FFH-Richtlinie (BFN 2006, 2019),
- Angaben zu Vorkommen von Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie im Bereich des Untersuchungsraums auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne der folgenden Landkreise: Landkreis Wesermarsch (2016), Landkreis Friesland (2017), Landkreis Ammerland (2020) und Landkreis Oldenburg (2021),
- Angaben zu Vorkommen von Arten gemäß Anhang II, IV der FFH-Richtlinie gemäß den Erhaltungszielen der in oder in der Nähe des Untersuchungsraums gelegenen FFH-Gebiete
- Angaben zur Verbreitung des Wolfes: Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. (2023),
- Angaben zur Verbreitung streng geschützter Libellenarten: Atlas der Libellen in Niedersachsen/Bremen (BAUMANN et al. 2021),
- Angaben zu Vorkommen von Fledermäusen in Niedersachsen (Fledermaus Informationssystem – BatMap-Projekt des NABU Niedersachsen 2023).

Heimische Vogelarten gemäß Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie

Zur Ermittlung des potenziellen Artenspektrums wurden folgende Unterlagen ausgewertet:

- Anhang-I-Arten der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL),
- Regelmäßig auftretende Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL,
- Arten der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 9. Fassung, Stand Oktober 2021, von KRÜGER & SANDKÜHLER (2022),
- Vogelarten, denen eine Gefährdungskategorie der Roten Listen des Bundes zugeordnet wurde oder die auf den entsprechenden Vorwarnlisten geführt werden (RYSILAVY et al. 2020),
- Arten der Roten Liste wandernder Vogelarten (HÜPPOP 2013),
- Koloniebrüter (SÜDBECK et al. 2005),
- Streng geschützte Vogelarten gemäß der BartSchV oder der EG-ArtSchVO,
- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (Artensteckbriefe) des NLWKN (2011),
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvogel-Lebensräume (Abgrenzung, Bewertung, Datenbögen, NLWKN, Stand 2010, ergänzt 2013),
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Gastvogel-Lebensräume (Abgrenzung, Bewertung, Datenbögen, NLWKN Stand 2018),

- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel im Landkreis Cuxhaven, kreisweite Bewertung (Abgrenzung, Bewertung, Datenbögen, Stand 2021),
- Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel im Landkreis Wesermarsch, kreisweite Bewertung (Stand 2014).

Da sich die Auswirkungen des Vorhabens nicht nur auf die vom Vorhaben direkt beanspruchte Grundfläche bezieht, sondern auch indirekt weitere Bereiche beeinflusst, wurde der Untersuchungsraum so gewählt, dass er diese mit abdeckt. Der Untersuchungsraum ergibt sich somit aus Korridoren beidseits der Leitungsachse von Ersatzneubau, Bestandsleitungen sowie der Provisorien A-E und GRMR. Gemäß NLT (2011) wurde ein Bereich von 200 m beidseits der Trassenachse und der Provisorien für die Fauna zugrunde gelegt. Zur Bewertung des Kollisionsrisikos der Avifauna wurde entsprechend der Untersuchungsraum artspezifisch erweitert (z. B. Schwarzstorch Abfrage im 6 km Radius).

Die Datenrecherche i.V.m. mit den behördlichen Daten ergab dabei eine potenzielle Betroffenheit der Artengruppen Fledermäuse, sonstige Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Libellen, xylobionte Käfer, Falter und Avifauna. Während die Avifauna im Kapitel 2.4 beschrieben wird, werden die Ergebnisse der anderen Artengruppen im Folgenden aufgeführt.

2.1.1. Fledermäuse

Eine Beurteilung der Betroffenheit von Fledermäusen erfolgte auf Grundlage der vorliegenden Daten aus den Landschaftsrahmenplänen der verschiedenen Landkreise sowie durch Angaben zu Vorkommen von Fledermäusen in Niedersachsen (Fledermaus Informationssystem Bat map). Als Ergebnis wurden 14 planungsrelevante Fledermausarten ermittelt, für welche im Umfeld des Vorhabens Nachweise vorliegen (s. Tab. 1). Aufgrund ihrer z. T. großen räumlichen Aktionsradien ist ein Vorkommen dieser in Anhang IV und teilweise Anhang II der FFH-Richtlinie gelisteten Arten während des artspezifischen Jahreszyklus (Wanderungen, Wochenstuben- und Paarungszeit) möglich. Eine Betroffenheit der 14 aufgeführten Arten durch das Vorhaben kann nicht ausgeschlossen werden. Weitere Informationen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 14.1) detailliert dargestellt.

Bei den potenziell vorkommenden Arten handelt es sich sowohl um wald- als auch um siedlungsbewohnende Fledermäuse. Je nach Art liegt die Präferenz des Lebensraums und die damit einhergehende Nutzung des UR unterschiedlich gelagert.

Tab. 1 Vorkommen von Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL im UR oder im Umfeld des Vorhabens

Artnamen (dt.)	Artnamen (wiss.)	RL Nds.	RL D
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	4 3	D
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2 3	3
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3 *	*
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	Gast 2	G
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2 3	*

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	RL Nds.	RL D
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2 V	*
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2 3	*
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2 *	*
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X *	*
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3 *	*
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2 *	3
Zweifarbflodermuus	<i>Vespertilio murinus</i>	4 D	D
Legende RL D: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschland (MEINIG et al. 2020) RL Nds.: Rote Liste Niedersachsen (THEUNERT 2008a, Stand 2015 KIRBERG 2025) RL-Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, X = nicht bewertet			

2.1.2. Sonstige Säugetiere

Das nächste dauerhafte Vorkommen des Fischotters (*Lutra lutra*) liegt im FFH-Gebiet „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“. 2017 wurde die Art einmalig im Bereich der Elsflether Huntebrücke (L865) nachgewiesen (NLWKN 2023). Weitere, jedoch unbestätigte Hinweise liegen aus zusätzlichen Gebieten vor (Jade, Käseburger Sieltief, Moorriemer Kanal) (NLWKN 2023). Ein etabliertes Vorkommen im UR ist nicht gegeben.

Im Bereich Rastede und Westerstede existieren seit 2018 Nachweise von Wölfen (*Canis lupus*). Die Individuenzahl von 1-2 Tieren variiert in den unterschiedlichen Monitoringjahren. Ein Territorium wurde innerhalb der Trasse oder im nahen Umfeld nicht etabliert. Das nächste, jedoch unbestätigte, Wolfsrudel ist im Bereich von Friedeburg (LK Wittmund) ansässig (Wolfsmonitoring 2023).

Weitere Informationen zu den Arten sind dem Erläuterungsbericht zum LBP (Anlage 14.1) zu entnehmen. Eine Betroffenheit beider Arten durch das Vorhaben kann durch die Umsetzung von Minderungsmaßnahmen für andere Arten (Baugrubensicherung 6MAR) im Vorfeld ausgeschlossen werden.

2.1.3. Reptilien

Die einzige nach Anhang IV der FFH-RL geschützte Reptilienart mit potenziellem Vorkommen im Umfeld des Trassenverlaufs ist die Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Weitere nach der Bundesartenschutzverordnung gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 besonders geschützte, vorkommende Reptilienarten sind die Kreuzotter (*Vipera berus*), die Ringelnatter (*Natrix natrix*), die Wald-/Bergeidechse (*Zootoca (Lacerta) vivipara*) und die Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Eine Betroffenheit der Reptilienarten durch das Vorhaben kann nicht ausgeschlossen werden. Weitere Informationen zu den besonders geschützten Arten werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 14.1) detailliert dargestellt.

2.1.4. Amphibien

Während der Biotoptypenkartierung und der Erfassung zu Brut- und Rastvögeln wurden im gesamten UR an entsprechenden Strukturen (Entwässerungsgräben, Siele) flüchtende Frösche festgestellt. Im UR kommen gemäß den Verbreitungskarten (BFN 2019) und den Landschaftsrahmenplänen der im Umfeld liegenden Landkreise sowie den Daten Dritter folgende Amphibienarten potenziell im Vorhabengebiet vor: Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*), Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*), Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) (s. Tab. 2). Eine Betroffenheit der Amphibienarten durch das Vorhaben kann nicht ausgeschlossen werden. Weitere Informationen zu den besonders geschützten Arten werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 14.1) detailliert dargestellt.

Tab. 2 Potenziell vorkommende artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	RL Nds.	RL D
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	2
Legende RL D: Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien Deutschlands (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020) RL Nds: Rote Liste der Amphibien Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013) RL-Status: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet			

2.1.5. Libellen

Von den in Deutschland 81 vorkommenden Libellenarten sind 73 in Niedersachsen verbreitet (GDO E. V. 2023, LRP AMMERLAND 2021). Im Untersuchungsraum ist mit 29 Libellenarten zu rechnen. Alle sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Von den im UR potenziell vorkommenden Arten ist die Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt, in Niedersachsen vom Aussterben bedroht (RL Nds Kat. 1), in Deutschland stark gefährdet (RL D Kat. 2) und zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Eine Betroffenheit der Libellenarten durch das Vorhaben kann nicht ausgeschlossen werden. Weitere Informationen zu den besonders geschützten Arten werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 14.1) detailliert dargestellt.

2.1.6. Xylobionte Käfer

Laut den Verbreitungskarten des BFN (2006), kann im Untersuchungsraum der Eremit (*Osmoderma eremita*) nicht ausgeschlossen werden, wenngleich diese Fundpunkte im aktuellen Nationalen FFH-Bericht (2019) nicht mehr aufgeführt werden. Zum aktuellen Zeitpunkt sind keine Vorkommen im UR bekannt und auch während der Höhlenbaumkartierung wurden keine expliziten Nachweise erbracht. Es wurden jedoch insgesamt 11 Habitatbäume mit Mulmhöhlen im UR festgestellt, die ein Besiedlungspotenzial für die Art bieten. Die Trockensommer der letzten Jahre und auch möglicher künftiger

Jahre könnten jedoch Auswirkungen auf die Verbreitung der holzbewohnenden Käferarten haben und zu einer Ausbreitung in den UR führen.

2.1.7. Falter

Im Landkreis Wesermarsch (LRP 2016) ist die auf dem Anhang IV der FFH-RL verzeichnete Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) gemeldet. Diese ist auf der RL Niedersachsen mit der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) gelistet, bundesweit wird sie als ungefährdet geführt. Das Vorkommen liegt im ca. 5 km entfernten NSG „Rockenmoor/Fuchsberg“. Die Art saugt bevorzugt an Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*). Dieser wurde im Rahmen der Biotoptypenkartierung nicht festgestellt, ein Vorkommen kann damit ausgeschlossen werden.

2.2. Übersicht verwendeter vorhandener Daten

Nachfolgend wird die auf Basis der eigens durchgeführten Kartierungen bestehende Datenlage (s. Tab. 3) beschrieben.

Tab. 3 Übersicht über die Untersuchungsräume und Methoden der kartierten Artgruppen

Artgruppe	Untersuchungsräume	Methode
Brutvögel („Kleinvögel“)	<u>Kartierung nach Probeflächenansatz</u> Beidseitiger Puffer von mind. 1.000 m beidseits der Neubautrasse. Zur Bestandstrasse liegt der Puffer bei mind. 450 m (vgl. Kap. 2.4.1). Die Größe der Probeflächen beträgt 100 bis 250 ha, insgesamt 8 Probeflächen.	SÜDBECK et al. (2005)
Brutvögel („Großvögel“)	<u>Kartierung nach Probeflächenansatz</u> Beidseitiger Puffer von mind. 1.000 m beidseits der Neubautrasse. Zur Bestandstrasse liegt der Puffer bei mind. 450 m (vgl. Kap. 2.4.1). Die Größe der Probeflächen beträgt 100 bis 250 ha, insgesamt 8 Probeflächen.	SÜDBECK et al. (2005)
Rastvögel	<u>Kartierung nach Probeflächenansatz</u> Beidseitiger Puffer von 1.000 m beidseits der Neubautrasse. Zur Bestandstrasse liegt der Puffer bei mind. 350 m (vgl. Kap. 2.4.2). Die Größe der Probeflächen beträgt 100 bis 250 ha, insgesamt 7 Probeflächen.	SÜDBECK et al. (2005)
Vögel, Fledermäuse (Baumhöhlen & Habitatstrukturen)	Eingriffsbereich und Zuwegungen im Puffer von 50 m um die Neubautrasse	ALBRECHT et al. 2014 V3, V4
Großvögel (Horstbäume)	Eingriffsbereich + beidseitiger Puffer von 500 m (Mittellinie) im Neubau und beidseitiger Puffer von 100 m im Rückbau	ALBRECHT et al. 2014 V2

Unter Beachtung der in Tab. 3 aufgeführten Untersuchungsräume bzw. Kartierungen sind folgende Datenlücken festzustellen mit denen wie beschrieben umgegangen wird:

- Potenzialflächen für die Baumhöhlenkartierung wurden auf der Grundlage der projektbezogen durchgeführten Biotoptypenkartierung ermittelt und anschließend wurde eine flächendeckende Kartierung, in Abhängigkeit des Quartierpotenzials, 50 m um die möglichen, unmittelbaren Eingriffsbereiche inkl. Zuwegungen, die Eingriffe in den Naturhaushalt bedeuten, durchgeführt. Darüber hinaus fanden Kartierungen in den Bereichen statt, die Eingriffe durch den vorhabensbedingten Schneisenhieb erfahren. Die Höhlenbaumkartierung fand im März 2023 statt. Da zu diesem Zeitpunkt nicht alle Zuwegungen und die Anlagen der BE-Flächen feststanden, erfolgte eine weitere Erfassung im Herbst 2023. Durch projektbedingte technische Anpassungen wurden BE-Flächen und der Verlauf der Trasse **geringfügig** im Winter 2023/24 **sowie im Frühjahr 2025** abgeändert, so dass z. T. kleinräumig Erfassungslücken entstanden. Auch für die Bestandstrasse lag zum Zeitpunkt der Kartierungen keine technische Planung für Zuwegungen oder BE-Flächen vor. In diesen Fällen, bei denen Betroffenheiten in Folge der Zuwegungsplanung oder des Schneisenhiebs bestehen können (z. B. bei der Fällung/Kürzung von Höhlenbäumen), wird in diesen Bereichen eine Worst-Case Betrachtung durchgeführt.
- Die Brutvogelkartierung fand auf Probeflächen statt und Datenlücken können somit für unmittelbar vorhabenbedingt betroffene Bereiche bestehen. Vor dem Eintritt des § 43m EnWG war eine Auswertung dieses Probeflächenansatzes vorgesehen (auf Basis eines umfassenden statistischen Konzepts). § 43m EnWG besagt jedoch, dass Maßnahmen mittels bestehender Daten hergeleitet werden sollen. Liegen - wie im Falle der Lücken zwischen den Probeflächen keine Daten vor – ist dies nicht als Mangel einzustufen. Zudem ist zu konstatieren, dass die Auswertung des Probeflächenkonzeptes der Maßnahmenplanung keinen nennenswerten Mehrwert bietet. Der Probeflächenansatz sollte in erster Linie dazu verwendet werden, die Anzahl vorhabenbedingt betroffener Brutpaare zu ermitteln und den Bedarf an CEF-Maßnahmen zu berechnen. Wenngleich Minderungsmaßnahmen auch den Charakter von CEF-Maßnahmen haben können, werden sie aufgrund der Begrenztheit verfügbarer Flächen und der teils notwendigen Vorlaufzeit häufig als unverhältnismäßig eingestuft, jedenfalls in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang. Eine Berechnung des Bedarfs erübrigt sich also, wenn die Maßnahmen ohnehin aus anderen Gründen abzuschichten sind und nur noch sehr begrenzt umgesetzt werden (s. auch Anhang Nr. 2).
- Im UR vorkommende ubiquitäre Vogelarten wurden nicht erfasst, da bei diesen Arten davon auszugehen ist, dass durch das Vorhaben keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Folgende maßgebliche Gründe werden vom LfU (2020a) genannt:
 - Hinsichtlich des Kollisionsrisikos (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG) zeigen diese Arten keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen (z. B. hohe Flughöhe) oder es handelt sich um Arten, für die mögliche Risiken durch Vorhaben insgesamt vergleichbar mit der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen. Die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzapuffern, d. h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen art-spezifischen Mortalität.

- Hinsichtlich des Störungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kann für diese Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.
- Hinsichtlich des Lebensstättenschutzes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) kann für diese Arten im Regelfall davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- Die Brut- und Horstvogelkartierung deckte die Effektdistanzen der meisten (potenziell) vorkommenden Arten ab. Einzelne Arten können jedoch auch bei weiter entfernt liegenden Vorkommen betroffen sein. Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um kollisionsgefährdete Arten und einzelne störungsempfindliche Arten.
 - Anmerkung: Es wurde eine Datenabfrage bei den zuständigen Behörden getätigt, sodass die gemäß § 43m EnWG nötige Datengrundlage angefragt ist. Ebenfalls wurden die NLWKN-Daten ausgewertet.

2.3. Behördliche Daten

Eine Abfrage behördlicher Daten erfolgte bereits im Jahr 2022 und für Kompensationsflächen am 23. November 2023. Es wurden folgende Institutionen angefragt:

- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN),
- Landkreis Ammerland (UNB),
- Landkreis Wesermarsch (UNB),
- Landkreis Friesland (UNB).

Vom NLWN wurden allg. Daten zum Vorkommen geschützter Arten geliefert. Planungsrelevant hierbei sind Nachweise des Fischotters und Daten im Rahmen der wertvollen Flächen für Vögel (Brut- und Rastvögel) sowie Nachweise/Vorkommen von Großvögeln (Weißstorch, Uhu, Kranich, Wanderfalke, Seeadler) im Umfeld des Vorhabens.

Der Landkreis Ammerland stellte eine Auflistung von Kompensationsflächen zur Verfügung, die z. T. den Kompensationszweck für „Wiesenbrüter“ verfolgen. Weitere Daten, die über den Landschaftsrahmenplan hinaus gingen, lagen nicht vor.

Die Antworten vom Landkreis Wesermarsch und Friesland stehen noch aus.

2.4. Ergebnisse der faunistischen Kartierungen

Neben den angefragten und ausgewerteten behördlichen Daten und den allgemein zugänglichen Informationen zu Artvorkommen, stellen vor allem die eigens durchgeführten Kartierungen die maßgebliche Bewertungsgrundlage für die Avifauna dar. Kap. 2.4.1 und 2.4.2 führen die Ergebnisse der Kartierungen auf.

Baumhöhlenkartierung

Im Rahmen der Baumhöhlenkartierung wurden 351 Habitatbäume erfasst, die z. T. mehrere Strukturen aufweisen. ~~Baubedingt kann es maximal zu einem Entfall von 69 Höhlenbäumen kommen, die in den unmittelbaren und den erweiterten BE-Flächen liegen, weitere 26 Höhlenbäume liegen innerhalb oder in unmittelbarer Nähe von Zuwegungen. Innerhalb eines 5-m-Puffers um Zuwegungen liegen weitere 58 Höhlenbäume, die voraussichtlich durch entsprechende Maßnahmen wie Pflege oder Rückschnitt erhalten werden können.~~

~~Innerhalb der BE-Flächen und entlang von Zuwegungen (auch Schleppkurven) liegen insgesamt 95 Höhlenbäume. Wie im LBP (Anlage 14.1, Kap. 2.3.2) beschrieben, werden wertvolle lineare Strukturen wie Gehölzbiotope, sowie Einzelbäume voraussichtlich nicht in Anspruch genommen, sondern dienen nur für Notfälle. Durch die Einrichtung der Flächen gehen demnach 9 Höhlenbäume im Neubau und ein Höhlenbaum im Rückbau verloren. Die übrigen Bäume sollten erhalten werden können. Gemäß Anlage 14.2.7 wird deutlich, dass weitere 15 Höhlenbäume allenfalls randlich betroffen wären, da die Zuwegungen überwiegend bestehende Wege nutzen. Zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit erfolgt hier ein Lichtraumprofilschnitt. Wenn möglich, sollen dabei die Alt- und Totholzanteile des Baumes erhalten bleiben.~~

Derzeit ist davon auszugehen, dass 12 Höhlenbäume verloren gehen, bzw. beeinträchtigt werden, die innerhalb der BE-Flächen und der Zuwegung stehen. An 4 weiteren Bäumen werden durch notwendige Rückschnitte voraussichtlich teilweise Strukturen entfallen. Weitere Höhlenbäume, die in der Nähe der Zuwegungen stehen, werden durch einen Lichtraumprofilschnitt entsprechend verkehrssicher geschnitten, so dass diese erhalten werden können. Wenn möglich, sollen dabei die Alt- und Totholzanteile des Baumes erhalten bleiben.

Innerhalb der Provisorien-Korridore liegen insgesamt ~~52~~ 94 Höhlenbäume, ob diese zu einem Teil erhalten werden können, ist derzeit unklar, da noch keine technische Planung zu den Provisorien vorliegt. Allerdings werden die entsprechenden Spannungsfelder so gelegt, dass wertvolle Biotope überspannt werden, (vgl. ~~Anlage 14.1, Kap. 2.3.3~~) wozu auch größere Gehölzgruppen zählen (vgl. Herleitung Anlage 14.1, Anhang 2 - Baumhöhlenkartierung). Hier werden Höhlenbäume v.a. durch die Aufwuchsbeschränkung betroffen sein. So entfallen 26 Höhlenbäume bzw. deren Strukturen durch Kürzung/Rückschnitt. Die übrigen Höhlenbäume sollten durch entsprechende Kürzung erhalten werden können.

Durch den anlagebedingten Schneisenhieb und der entsprechenden Aufwuchsbeschränkung ~~verlieren insgesamt 16 Höhlenbäume überwiegend ihre Funktion. können insgesamt 31—32 Bäume beeinträchtigt werden. werden nur zwei Strukturen an Bäumen verlustig gehen.~~ Die übrigen Habitatbäume, die durch die Beschränkung betroffen sind, werden, wo es möglich ist eingekürzt und bleiben in der Regel erhalten. Inwieweit die Strukturen erhalten werden können, ist zum derzeitigen Planungsstand unklar. Eine finale Entscheidung kann erst während der Bauausführung getroffen werden. ~~Die übrigen Habitatbäume werden, wo es möglich ist, eingekürzt und bleiben i.d.R. erhalten.~~ Diese Strukturen bleiben vorerst erhalten, sollten jedoch trotzdem in geringerem Umfang kompensiert werden, da die Bäume und somit das pot. Quartier schneller abgängig werden.

In Summe werden zum aktuellen Stand im best-case insgesamt 58 Höhlenbäume komplett beeinträchtigt (Fällung/Rückschnitt mit Verlust der Struktur) zudem verlieren 20 Höhlenbäume teilweise ihr Funktion durch Rückschnitt. Bei weiteren 71 Höhlenbäumen soll die Struktur durch Rückschnitt erhalten werden, eine finale Entscheidung erfolgt jedoch erst während der Bauausführung. Im worst-case entfallen auch diese 71 Höhlenbäume in ihrer Funktion, womit insgesamt 149 Bäume

beeinträchtigt würden. Sollte wider Erwarten keine Höhlenbäume innerhalb der Provisorien gekürzt und geschont werden können, werden auch die übrigen 66 Höhlenbäume entfallen (2 Habitatbäume bleiben durch die Verlegung von Erdkabeln in Prov. E unbeeinträchtigt).

Der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Eremit (*Osmoderma eremita*) war im Wirkraum des Vorhabens nicht auszuschließen. Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen wurden 11 Habitatbäume festgestellt, die große Mulmhöhlen aufweisen, welche als Bruthöhle fungieren können. Es konnte jedoch kein Nachweis des Eremiten erbracht werden.

2.4.1. Brutvögel

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte in potenziell für freileitungssensible Brutvögel bedeutsamen Bereichen im ca. 1.000 m Umfeld zur geplanten Trassenachse. Im Bereich der Bestandstrasse fanden die Kartierungen in bis zu mind. 350 m Entfernung statt. Die Abgrenzung und die Lage der Probeflächen orientierte sich an den landschaftlichen Gegebenheiten und dem potenziellen Vorkommen relevanter Vogelarten und wurden so ausgewählt, dass sie den UR repräsentativ abdecken. Dabei wurde darauf geachtet vor allem die Neubautrasse abzudecken. Bei einer größeren Entfernung zwischen den Trassen wurde die Probefläche zum Vorteil der Neubautrasse gelegt. Insbesondere wurden NLWKN-Flächen mit einem „offenen“ Bewertungsstatus berücksichtigt.

Im Rahmen der in 2022 durch Baader Konzept GmbH durchgeführten Brutvogelkartierungen (Materialband 22.1.2 und 22.1.3) sowie anhand der vorliegenden Daten wurden nach einer Abschichtung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (s. Anlage 14.1, Kapitel 4.4.3) im betrachteten Abschnitt insgesamt 27 planungsrelevante Brutvogelarten ermittelt, deren Aktionsraum Überschneidungen mit dem Verlauf der neuen 380-kV-Freileitung aufweisen können und die durch projektspezifische Wirkfaktoren beeinträchtigt werden können. Diese sind in der dortigen Tabelle 17 mit Angaben zum Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Deutschlands (RYSŁAVY et al. 2020) und Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022), den besonderen rechtlichen Vorschriften nach der EU-Vogelschutzrichtlinie, dem gesetzlichen Artenschutz nach BNatSchG und ihrer vorhabenspezifischen Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) gelistet.

Die Auswertung der Brutvogelkartierung (vgl. Materialband - 22.1.2 und 22.1.3) und der vorhandenen Datengrundlage zeigt eine Häufung von Brutvorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten innerhalb folgender Gebiete:

- Hahnermoor (Probefläche 4)
- Delfshausen (Probefläche 5)
- Moorseite (Probefläche 6)
- Großenmeer (Probefläche 7)
- Oberhörne (Probefläche 8)
- SA_Elsfleth (Probefläche 9)

Darüber hinaus gibt es laut NLWKN (2010, 2013) lokal und national bedeutsame Brut- und Nahrungsflächen, die sich vordergründig im Vorkommen von Limikolen und weiteren Großvögeln (Bekassine, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel, Seeadler und Uferschnepfe) begründen. Es handelt sich dabei um die folgenden Gebiete:

- TK2715-4-7 (südlich Großenmeer)
- TK2716-1-1 (westlich Elsfleth)

- TK2716-1-9 (westlich Elsfleth)
- TK2716-3-1 (südlich Großenmeer)
- TK2716-4-4 (nördlich SA Elsfleth)

Horstbäume

Im Rahmen der Horstbaumkartierung (Anhang 3 im LBP, Anlage 14.1) wurden insgesamt 162 Horste (potenzielle Nester von Greif- oder Rabenvögeln) /künstl. Nisthilfen für Großvögel im UR des PFA1 aufgenommen, davon befinden sich lediglich 2 Horste auf Bestandsmasten der 220-kV-Freileitung. Bei insgesamt 22 Horsten gab es einen Hinweis auf einen aktuellen Besatz im Jahr 2023. Davon wurden bei 6 Nestern eindeutig Jungvögel festgestellt bzw. Spuren auf Bruterfolg nachgewiesen.

Folgende in Tab. 4 aufgeführte Arten konnten im Rahmen der Brutvogelkartierungen festgestellt werden. Ergänzt wurden Ergebnisse der Datenabfrage bei den Behörden.

Tab. 4 Artenschutzrechtlich-relevante Arten (Brutvogelkartierung/Datenrecherche; das Gesamtergebnis der Kartierung wird im Materialband 22.1 und 22.2 dargestellt, fett = Brutvögel die durch Wirkfaktoren beeinträchtigt werden könnten)

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL D	RL Nds.	Status
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	NG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	B
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	B
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	*	*	B
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	B
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	B, NG
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	*	*	NG
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	1	NG
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*	*	NG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	B
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	2	NG
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	V	V	B
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1	NG
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	3	B
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	B
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	B
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	3	NG
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	B
Großer Brachvogel	<i>Numerius arquata</i>	1	1	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	B
Habicht	<i>Accipiter accipiter</i>	V	V	NG

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL D	RL Nds.	Status
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	B
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	*	*	NG
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	B, R
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	3	B
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	NG
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	NG
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	B in 3,4 km Entfernung
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	B, NG
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	*	NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	B
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	NG
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	n.b.	n.b.	NG
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	1
Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	R	R	NG
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	B, NG
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	n.b.	n.b.	NG
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	B
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	V	B
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	V	NG
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	2	B
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	NG
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	*	*	NG
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	NG
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	*	*	B
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	NG
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	V	2	NG
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	R	n.b.	NG
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	NG
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	B
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	NG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	B
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	B
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*	NG
Sumpfmiese	<i>Poecile palustris</i>	*	*	NG

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL D	RL Nds.	Status
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	B
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	B
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	2	B
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	B
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	1	NG
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	3	B
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	3	B in über 7 km Entfernung
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	*	*	NG
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	V	B
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	B
Legende RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSŁAVY et al. 2020) RL Nds.: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) Status: B = Brutverdacht / Brutnachweis [z. T. auch als Kolonie mit mehreren Brutpaaren], NG = Nahrungsgast, RL-Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = gefährdet durch extreme Seltenheit, * = ungefährdet, n.b. = nicht bewertet				

2.4.2. Zug- und Rastvögel

Die Erfassung der Zug- und Rastvögel erfolgte in potenziell für Zug- und Rastvögel bedeutsamen Bereichen im ca. 1.000 m Umfeld zur geplanten Trassenachse. Im Bereich der Bestandstrasse fanden die Kartierungen in bis zu mind. 350 m Entfernung statt. Die Abgrenzung und die Lage der Probeflächen orientierte sich an den landschaftlichen Gegebenheiten und dem potenziellen Vorkommen relevanter Vogelarten und wurden so ausgewählt, dass sie den UR repräsentativ abdecken. Dabei wurde darauf geachtet vor allem die Neubautrasse abzudecken. Bei einer größeren Entfernung zwischen den Trassen wurde die Probefläche zum Vorteil der Neubautrasse gelegt. Insbesondere wurden NLWKN-Flächen mit einem „offenen“ Bewertungsstatus berücksichtigt. Fließ- und Stillgewässer im Untersuchungsraum werden größtenteils mit abgedeckt, da sie u. a. für Enten- und Gänsevögel häufig frequentierte Raststandorte darstellen.

Tab. 5 Nachgewiesene artenschutzrechtlich relevante Rastvogelarten (das Gesamtergebnis der Kartierung wird im Materialband 22.3 und 22.4 dargestellt)

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL D	RL Nds.	Anzahl insgesamt im UR
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	1
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	V	1	10
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	*	n.b.	10.350
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	*	*	10
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	1	*	4
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	3	75
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	*	6
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	1.270
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	3	62
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	*	1	35
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	1
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	1
Höckerschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	*	*	1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V	3	798
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	n.b.	28
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	1
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	14
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	1	8
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	V	9
Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	2	n.b.	61
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	*	115
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	116
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	-	n.b.	122

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RL D	RL Nds.	Anzahl insgesamt im UR
Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	*	R	733
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	2	*	1
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	218
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	26
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	-	*	7
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	1
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	*	1
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	2	104
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	-	n.b.	138
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	*	n.b.	3
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	*	2
Spießente	<i>Anas acuta</i>	V	1	3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	1.580
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	1.222
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*	1.131
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	9
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	37
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	2.804
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	V	3	1
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	V	2
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	-	*	553
Zwergtaucher	<i>Trachybaptus ruficollis</i>	-	V	2

Legende
RL D: Rote Liste der wandernden Vogelarten (HÜPPOP et al. 2013)
RL Nds.: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)
RL-Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste,
R = gefährdet durch extreme Seltenheit, * = ungefährdet, n.b. = nicht bewertet

2.4.3. Pflanzen

Im Untersuchungsraum vorkommende Pflanzen nach Anhang IV der FFH-RL waren während der flächendeckenden Feinkartierung der Biotoptypen nach den gültigen methodischen Vorgaben und Biotopkartierungsschlüssel von Niedersachsen mitzuerfassen. Während den Erhebungen wurden keine festgestellt.

2.5. Daten Dritter

Zudem liegen folgende Daten Dritter aus dem Untersuchungsraum des Vorhabens vor.

Neubau Schaltanlage Elsfleth West / Änderung der Freileitungen (Artenschutzbeitrag planungsgruppe grün aus dem Jahr 2017)

- Kartierungen zu planungsrelevanten Arten (Avifauna, Amphibien, Fische, aquatische Wirbellose, Libellen)

3. Ermittlung potenziell betroffener Arten und Artengruppen

3.1. Wirkfaktoren

Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung der umweltrelevanten Projektwirkungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt. Aufbauend auf der Vorhabenbeschreibung und der technischen Planung werden nachfolgend die potenziellen umweltrelevanten Wirkfaktoren nach Art, Umfang und Dauer ihres Auftretens beschrieben. Es wird unterschieden zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Baubedingt

Baubedingte Wirkfaktoren sind mit dem Bau der geplanten Anlagen verbunden und nur von temporärer Dauer. Im Einzelnen sind folgende baubedingte Wirkfaktoren relevant:

- Baufeldfreimachung/Beseitigung vorhandener Strukturen,
- Akustische und visuelle Störreize durch den Baubetrieb, den Lkw-Verkehr und dem möglichen Einsatz von Hubschraubern,
- Erschütterungsemissionen durch den Baubetrieb,
- Temporäre Flächeninanspruchnahme für Bau- und Lagerflächen,
- Eingriff in den Bodenkörper/Baugruben,
- Eingriffe in Gewässer (Verrohrung),
- stoffliche Einleitung in Gewässer,
- Seilzug mit Bodenkontakt,
- Bauzeitlich zu errichtende Baukörper (Provisorien und Schutzgerüste),
- die Fahrzeugbewegung selbst (im Hinblick auf ein potenzielles Tötungsrisiko).

Anlagebedingt

Anlagebedingte Wirkfaktoren werden durch die baulichen Anlagen (hier: Masten und Leitungen) ausgelöst. Sie bleiben dauerhaft erhalten. Im Einzelnen sind folgende anlagebedingte Wirkfaktoren relevant:

- Dauerhafter Flächenverlust (Versiegelung/Überbauung),
- Teil-Entsiegelung bisher beanspruchter Flächen (durch den Rückbau),
- Veränderung der Oberflächengestalt,
- Neu- und Rückbau von Baukörpern (Freileitungsmasten),
- Leiterseile als Elemente im freien Luftraum,
- Dauerhafte Lebensraumveränderung durch Beschränkung des Gehölzaufwuchses in einem erweiterten bzw. neu angelegten Schutzstreifen der Freileitung.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingte Wirkfaktoren werden durch den Betrieb von Anlagen verursacht und treten im vorliegenden Projekt in geringer Frequenz und Intensität auf. Folgende betriebsbedingte Wirkfaktoren sind möglich:

- Elektromagnetische Felder und Erhöhung der Temperatur an den Leiterseilen,

- (Wirkfaktor ist zu vernachlässigen),
- Akustische und visuelle Störreize durch Wartungsarbeiten,
(Wirkfaktor ist zu vernachlässigen, da Wartungsarbeiten selten und allenfalls sehr kurzzeitig notwendig werden),
 - die Fahrzeugbewegung selbst im Rahmen von Wartungsarbeiten,
(Wirkfaktor ist zu vernachlässigen, da Wartungsarbeiten selten und allenfalls sehr kurzzeitig notwendig werden),
 - Einsatz von Hubschraubern im Zuge von Wartungsarbeiten (insb. bei der Anbringung und beim Austausch von Vogelschutzmarkern),
 - Gehölzrückschnitte im Rahmen der Trassenpflege.

Betrachtungsrelevant sind folglich ausschließlich die gegebenenfalls betriebsbedingt auftretenden Gehölzrückschnitte im Rahmen der Trassenpflege sowie Hubschraubereinsätze.

3.2. Ermittlung von Vorhabenwirkungen (potenziell) betroffener Arten / Artengruppen

Auf Basis der unter Kap. 3.1 aufgeführten Wirkfaktoren sind überschlägig folgende Betroffenheiten für die unter Kap. 2.4 aufgeführten Artgruppen festzustellen.

Bauzeitliche Betroffenheiten

- Tötungen und Verletzungen von Tieren im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. Bautätigkeiten (dieses kann die Arten / Artgruppen der Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, und aquatische Organismen betreffen),
- bauzeitlicher (temporärer) Lebensraumverlust durch Arbeitsflächen, Zuwegungen, o. ä. (dieses kann sämtliche der nachgewiesenen / potenziell vorkommenden Tierarten betreffen),
- indirekte Schädigung bzw. Eignungsminderung von Lebensräumen durch stoffliche Einträge (dieses kann die Standorte der Krebschere (*Stratiotes aloides*) betreffen, die das Larvalhabitat der Grünen Mosaikjungfer bildet),
- Eignungsminderung von Lebensräumen störungsempfindlicher Arten in Folge der Bauaktivitäten und möglicher Hubschraubereinsätze (insb. Vögel; aber auch Fledermäuse bei nächtlichen Bauarbeiten oder einer Beleuchtung von Materiallagern),
- Gefahr der Aufgabe von bereits bebrütenden Eiern bzw. Gefahr der Einstellung einer Versorgung von Jungvögeln (sofern Bauaktivitäten erst zur Brutzeit beginnen).

Anlagebedingte Betroffenheiten

- unmittelbarer Lebensraumverlust für Vögel, Fledermäuse und Reptilien durch die neu zu errichtenden Baukörper,
- Lebensraumverlust für Offenlandbrüter, aufgrund ihres Meideverhaltens gegenüber Vertikalculissen,
- Kollisionsgefahr von Vögeln mit dem Erdseil.

Betriebsbedingte Betroffenheiten

- Störung von störungsempfindlichen Arten (insb. von Vögeln) durch Hubschraubereinsätze,
- Lebensraumverlust für Vögel, Fledermäuse und dem potenziell vorkommenden Eremit durch Gehölzrückschnitte im Schutzstreifen,
- Tötungen und Verletzungen von Tieren im Rahmen der Gehölzrückschnitte im Schutzstreifen (kann sämtliche nachgewiesene Arten betreffen).

4. Ableitung von Minderungsmaßnahmen für (potenziell) betroffene Arten / Artgruppen

4.1. Mögliche Minderungsmaßnahmen für (potenziell) betroffene Arten / Artgruppen

Zur Vermeidung bzw. Minderung der unter Kap. 3.2 aufgeführten Betroffenheit werden folgende Minderungsmaßnahmen in Erwägung gezogen und daher auf ihre Umsetzbarkeit hin überprüft. Sämtliche der nachfolgend aufgeführten Minderungsmaßnahmen werden im Anhang Nr. 2 bezogen auf die drei in Kap. 4.2.1 benannten Kriterien beurteilt.

Artgruppenübergreifend

- Sicherung aller semi-/aquatischen Organismen (1M_{AR})
- Erhalt von Gehölzbeständen (2M_{AR})
- Erhalt von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen (3M_{AR})
- Vermeidung von Betroffenheiten durch den Seilzug (4M_{AR})
- Nächtliche Bauzeitenbeschränkung / Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen (5M_{AR})
- Baugrubensicherung (6M_{AR})

Säugetiere

- Erhalt von Flugrouten (7M_{AR})
- Bauzeitenregelung für Fledermäuse / Kontrolle Höhlenbäume (8M_{AR})
- Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren (9M_{AR})

Amphibien & Reptilien

- Vergrämung / Umsiedelung der Zauneidechse (10M_{AR})
- Bauzeitliche Reptilienschutzzäune (11M_{AR})
- Anlage von Zauneidechsen-Lebensräumen (12M_{AR})
- Aufstellen von Amphibienschutzzäunen und eventueller Einsatz von Fangeimern (13M_{AR})
- Bauzeitenregelung für Amphibien im Landlebensraum (14M_{AR})
- Regelungen für die nächtliche Nutzung von Zuwegungen (15M_{AR})

Libellen

- Ausweisung von Tabuzonen für die Grüne Mosaikjungfer (16M_{AR})
- Entwicklung Krebscherenhabitat für die Grüne Mosaikjungfer (17M_{AR})

Avifauna

- Anbringung von Vogelschutzmarkern (18M_{AR})
- Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (19M_{AR})
- Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Bodenbrüter (20M_{AR})
- Schutz von Großvögeln vor Störungen während der Brutzeit (21M_{AR})
- Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche oder Masten bebrütende Arten (22M_{AR})
- Zeitliche Beschränkung von Hubschraubereinsätzen (23M_{AR})
- Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (24M_{AR})

- Schaffung bauzeitlicher Ersatzlebensräume (25M_{AR})
- Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter (26M_{AR})
- Bauzeitenbeschränkung zum Schutz von Offenlandbrütern insb. Großer Brachvogel (27M_{AR})

5. Hinweise zur Umsetzung der Minderungsmaßnahmen

Für die Umsetzung der in diesem Bericht definierten Minderungsmaßnahmen werden geeignete Flächenkulissen definiert. Da es sich hierbei überwiegend um Flächen Dritter (Privatpersonen, Gemeinden etc.) handelt, wird als nächster Schritt die tatsächliche Verfügbarkeit der Kulissen geprüft. Die Verfügbarkeit hängt maßgeblich von der Bereitschaft der Eigentümer bzw. der Flächenpächter ab, die ausgewählten (Teil-)Flurstücke der Vorhabenträgerin für die Umsetzung der geplanten artenschutzrechtlichen Maßnahmen im Rahmen einer privatrechtlichen und ggf. dinglichen Sicherung zur Verfügung zu stellen.

Da die gesellschaftliche Akzeptanz von Konzepten, Instrumenten und Maßnahmen des Naturschutzes in hohem Maße davon abhängt, wie diese in der Öffentlichkeit positioniert und kommuniziert werden, wird von der Vorhabenträgerin neben einem monetären Ausgleich auf eine transparente und zielgruppenorientierte Kommunikation gesetzt, um ausreichend Flächen akquirieren zu können. In diesem Sinne werden Eigentümer und/oder Pächter geeigneter Flächen von der Vorhabenträgerin kontaktiert. Im Falle einer positiven Rückantwort setzt sich die Vorhabenträgerin (bzw. ein von ihr beauftragter Dienstleister) mit den Eigentümern für den Vertragsabschluss in Verbindung.

Alle ergriffenen Unternehmungen hinsichtlich der Erfüllung der Verfügbarkeit, wie Anschreiben, Gespräche mit Eigentümern etc. werden, genau wie die daraus erwachsenen Ergebnisse, lückenlos dokumentiert und der Behörde auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

Die als geeignet, verhältnismäßig und verfügbar eingestuften Minderungsmaßnahmen werden in den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) übernommen. Da der LBP das Schutzgut Tiere im Allgemeinen betrachtet und nicht allein die europarechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten und Arten nach Anhang IV der FFH-RL) behandelt, sind die im LBP formulierten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen z.T. umfassender konzipiert als die hier aufgeführten Minderungsmaßnahmen (z.B. im Falle der Schutzzäune).

Mit Blick auf diesen Punkt ist es das Ziel, alle Vorteile und Möglichkeiten zugunsten einer Beschleunigung zu heben, die der § 43m EnWG bietet. Es ist eine **projektinterne Prüfung im Rahmen der Minderungsmaßnahmensteckbriefe erfolgt**, ob nach den gesetzlichen Voraussetzungen Minderungsmaßnahmen zu ergreifen sind. Es ist eine transparente und nachvollziehbare Begründung

- zur Durchführung,
- zur vorbehaltlichen Durchführung oder
- zur Nicht-Durchführung

der jeweiligen Minderungsmaßnahmen beigefügt worden. Diese richtet sich wiederum im Wesentlichen nach den Kriterien „Verhältnismäßigkeit“ und „Verfügbarkeit“. Das Kriterium „Eignung/Geeignetheit“ ist ohnehin eine Grundvoraussetzung dafür, dass es für die jeweilige Maßnahme einen Steckbrief gibt. Die jeweilige Entscheidung wird in die Maßnahmensteckbriefe integriert und damit dokumentiert.

Dabei sind derzeit drei Varianten (A, B, C) denkbar, die in den Maßnahmensteckbriefen mit grün, gelb oder rot gekennzeichnet werden. Die Grundannahme dabei ist bei allen Varianten, dass bereits während der Erstellung der Genehmigungsunterlagen durch vorhandene und geeignete Daten

Konflikte mit Arten(gruppen) erkannt und daher auch konkrete Minderungsmaßnahmen konzipiert werden können. Im Folgenden werden die Varianten inhaltlich vorgestellt.

VARIANTE A – als grün im Maßnahmensteckbrief gekennzeichnet:

Entscheidung: Die projektinterne Prüfung fällt zugunsten der vollumfänglichen Umsetzung der jeweiligen Minderungsmaßnahme(n) in allen jeweiligen Konfliktbereichen aus. Die Minderungsmaßnahme(n) werden als Maßnahmenblatt in den LBP übernommen.

Dokumentation in den Unterlagen zum Genehmigungsverfahren: Die ausgewählten Minderungsmaßnahmen werden wie o. b. in den LBP integriert und damit planfestgestellt. Für Minderungsmaßnahmen, deren Umsetzung Flächen erfordern, ist der beste und rechtssichere Weg, dass die Minderungsmaßnahmen flurstücksscharf verortet werden. Dafür sollten die entsprechenden Gespräche/Verhandlungen mit den Flächeneigentümer*innen bereits geführt, bestenfalls erfolgreich abgeschlossen sein. Die ausgewählte(n) Minderungsmaßnahme(n) werden mit dem LBP planfestgestellt und damit sind in jedem Fall der Bestimmtheitsgrundsatz und die Anstoßwirkung erfüllt. Dieses Vorgehen entspricht dem bisher bekannten und beschrittenen Weg.

VARIANTE B - als gelb im Maßnahmensteckbrief gekennzeichnet

Entscheidung: Wird mindestens eines der Kriterien gem. Definition in Kap. 1.1 nur bedingt erfüllt, erfolgt eine umfangreduzierte Umsetzung oder eine Rückstellung der Maßnahme auf eine etwaige spätere Umsetzung. „Rückstellung“ ist hier in dem Sinne zu verstehen, dass eine u. U. auch teilweise Umsetzung der zurückgestellten Maßnahmen durch die Planfeststellungsbehörde über Nebenbestimmungen im Beschluss anzuordnen ist, falls die notwendigen Voraussetzungen der einzelnen Kriterien noch rechtzeitig bis vor dem spätesten Umsetzungszeitpunkt erfüllt werden können (die Maßnahme wird komplett ausgeplant, also im Detail beschrieben, jedoch unter eine oder mehrere Umsetzungsbedingungen gestellt. Werden diese nachträglich erfüllt, ist die Maßnahme insoweit verbindlich festgelegt).

Wie auch in VARIANTE A erfolgt auch bei dieser Variante ein Transfer der jeweiligen Maßnahme in die Maßnahmenblätter des LBP (Erstellung entspr. Maßnahmenblätter mit konkret formulierter Umsetzungsbedingung als Basis für die entsprechenden Nebenbestimmungen). Rechtzeitig vor PFB ist der Planfeststellungsbehörde eine übersichtliche und nachvollziehbare Dokumentation zu übergeben, aus welcher hervorgeht, in welchen Fällen die in den LBP-Maßnahmenblättern definierten Umsetzungsbedingungen nach Einreichung der Unterlagen erfüllt und in welchen Fällen diese noch nicht erfüllt werden konnten. Wenn die Umsetzungsbedingungen noch nicht erfüllt werden konnten, ist zudem eine Aussage erforderlich, ob und in welchem Zeitrahmen sie ggf. noch erfüllbar sind. Diese Dokumentation dient der Planfeststellungsbehörde als Basis für den Erlass der entsprechenden Nebenbestimmungen im PFB.

Deckblätter oder Planänderungen nach PFB - und der damit für alle Seiten verbundene Aufwand - können so vermieden werden.

Dokumentation in den Unterlagen zum Genehmigungsverfahren: Die ausgewählten Minderungsmaßnahmen werden wie o. b. in den LBP integriert und damit planfestgestellt. Der Unterschied zur VARIANTE A ist aber, dass hier Umsetzungsbedingungen formuliert werden, die bei nachträglicher Erfüllung zu einer (Teil)Umsetzung oder zeitlich veränderten Umsetzung der Minderungsmaßnahme

führen können. Die Begründung und Dokumentation dieser Entscheidungen erfolgt über die Maßnahmensteckbriefe / LBP Maßnahmenblätter.

VARIANTE C - als rot im Maßnahmensteckbrief gekennzeichnet:

Entscheidung: Die projektinterne Prüfung und Entscheidung fällt gegen die Umsetzung einer bzw. mehrerer Minderungsmaßnahme(n) aus. Die Begründung und Dokumentation dieser Entscheidung erfolgt über die Maßnahmensteckbriefe. Die Minderungsmaßnahme(n) werden nicht in den LBP übernommen.

Dokumentation in den Unterlagen zum Genehmigungsverfahren: Die Begründung und Dokumentation, warum die jeweilige Maßnahme nicht umgesetzt wird, wird abschließend im Maßnahmensteckbrief dokumentiert. Es findet kein Transfer in den LBP statt.

~~Die als geeignet, verhältnismäßig und verfügbar eingestuften Minderungsmaßnahmen werden in den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) übernommen. Da der LBP das Schutzgut Tiere im Allgemeinen betrachtet und nicht allein die europarechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten und Arten nach Anhang IV der FFH-RL) behandelt, sind die im LBP formulierten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen z. T. umfassender konzipiert als die hier aufgeführten Minderungsmaßnahmen (z. B. im Falle der Schutzzäune).~~

~~Mit Blick auf diesen Punkt ist es das Ziel, alle Vorteile und Möglichkeiten zugunsten einer Beschleunigung zu heben, die der § 43m EnWG bietet. Es muss eine **projektinterne Prüfung im Rahmen der Minderungsmaßnahmensteckbriefe erfolgen**, ob nach den gesetzlichen Voraussetzungen Minderungsmaßnahmen zu ergreifen sind. Es muss eine transparente und nachvollziehbare Begründung~~

- ~~• zur Durchführung,~~
- ~~• zur freiwilligen Durchführung oder~~
- ~~• zur Nicht-Durchführung~~

~~der jeweiligen Minderungsmaßnahmen beigelegt werden. Diese richtet sich wiederum im Wesentlichen nach den Kriterien „Verhältnismäßigkeit“ und „Verfügbarkeit“. Das Kriterium „Eignung/Geeignet“ ist ohnehin eine Grundvoraussetzung dafür, dass es für die jeweilige Maßnahme einen Steckbrief gibt. Die jeweilige Entscheidung wird in die Maßnahmensteckbriefe integriert und damit dokumentiert.~~

~~Dabei sind derzeit drei Varianten (A, B, C) denkbar, die in den Maßnahmensteckbriefen mit grün, gelb oder rot gekennzeichnet werden. Die Grundannahme dabei ist bei allen Varianten, dass bereits während der Erstellung der Genehmigungsunterlagen durch vorhandene und geeignete Daten Konflikte mit Arten(gruppen) erkannt und daher auch konkrete Minderungsmaßnahmen konzipiert werden können. Im Folgenden werden die Varianten inhaltlich vorgestellt.~~

~~VARIANTE A~~ als grün im Maßnahmensteckbrief gekennzeichnet:

Entscheidung: Die projektinterne Prüfung fällt zugunsten der Umsetzung der jeweiligen Minderungsmaßnahme(n) aus. Die Minderungsmaßnahme(n) werden als Maßnahmenblatt in den LBP übernommen.

Dokumentation in den Unterlagen zum Genehmigungsverfahren: Die ausgewählten Minderungsmaßnahmen werden wie o. b. in den LBP integriert und damit planfestgestellt. Für Minderungsmaßnahmen, deren Umsetzung Flächen erfordern, ist der beste und rechtssichere Weg, dass die Minderungsmaßnahmen flurstücksscharf verortet werden. Dafür sollten die entsprechenden Gespräche/Verhandlungen mit den Flächeneigentümer*innen bereits geführt, bestenfalls erfolgreich abgeschlossen sein. Die ausgewählte(n) Minderungsmaßnahme(n) werden mit dem LBP planfestgestellt und damit sind in jedem Fall der Bestimmtheitsgrundsatz und die Anstoßwirkung erfüllt. Dieses Vorgehen entspricht dem bisher bekannten und beschrittenen Weg.

VARIANTE B – als gelb im Maßnahmensteckbrief gekennzeichnet

Entscheidung: Die projektinterne Prüfung fällt ~~deshalb~~ nicht für die Umsetzung einer bzw. mehrerer Minderungsmaßnahme(n) aus, weil es zum Zeitpunkt der Einreichung der Genehmigungsunterlagen, möglicherweise sogar bis zur Erteilung der Genehmigung z. B. keine vollzugsfähigen Flächen für die Minderungsmaßnahmen (keine Verträge mit Flächeneigentümer*innen, sondern vielleicht nur erste Kontaktaufnahmen) gibt, die planfestgestellt werden könnten. Die betreffende(n) Minderungsmaßnahme(n) werden folglich nicht als Maßnahmenblatt in den LBP übernommen und werden nicht mit planfestgestellt. In der internen Projektbewertung werden sie in einem ersten Schritt als „nicht verfügbar“ abgeschichtet. Eine Umsetzung dieser Maßnahmen außerhalb des Rechtsregimes von Minderungsmaßnahmen wird gleichwohl weiterverfolgt (allerdings freiwillig) und wird als solches auch in den jeweiligen Maßnahmensteckbriefen dargestellt, jedoch nicht planfestgestellt. Mit dieser Variante kommt man einerseits dem Beschleunigungsziel des Gesetzgebers nach, da man für z. T. zeit- und aufwendige Flächenrecherche und -sicherung während der Genehmigungsphase keine Zeit aufwendet, auf der anderen Seite erkennt man aber auf der Fachebene einen Konflikt an und lässt Verantwortung dafür erkennen ihn i. S. der betroffenen Arten zu mindern. Dadurch, dass es sich nicht um Minderungsmaßnahmen im Sinne des § 43m Abs. 2 S. 1 EnWG handelt und diese Maßnahmen nicht planfestgestellt werden, ist das Projekt beim „ob“ und „wie“ sehr frei im Agieren. Sollte eine solche Maßnahmen im weiteren Verlauf (z. B. auch nach Erteilung der Genehmigung) schließlich realisiert werden, so wird das über eine Planänderung dann auch öffentlich-rechtlich dokumentiert.

Dokumentation in den Unterlagen zum Genehmigungsverfahren: Die Begründung und Dokumentation, warum die jeweiligen Minderungsmaßnahmen nicht verpflichtend, sondern nur fakultativ umgesetzt werden, erfolgen im jeweiligen Maßnahmensteckbrief. Es findet, wie bereits o. b., kein Transfer in den LBP statt.

Zur Freiwilligkeit, was die Umsetzung von einzelnen Minderungsmaßnahmen angeht, gehört auch, dass im Rahmen der Umsetzung des Projektes (Erschließung, Bau, ...) auch noch entschieden werden kann, dass keine Umsetzung der Minderungsmaßnahme erfolgt, weil z. B. die angestrebte Flächenbeschaffung sich als nicht realisierbar, oder nur mit einem unverhältnismäßig hohem Aufwand realisierbar herausstellt.

VARIANTE C – als rot im Maßnahmensteckbrief gekennzeichnet:

Entscheidung: Die projektinterne Prüfung zur Entscheidung fällt gegen die Umsetzung einer bzw. mehrerer Minderungsmaßnahme(n) aus. Die Begründung und Dokumentation dieser Entscheidung erfolgt über die Maßnahmensteckbriefe. Die Minderungsmaßnahme(n) werden nicht in den LBP übernommen.

~~Dokumentation in den Unterlagen zum Genehmigungsverfahren: Die Begründung und Dokumentation, warum die jeweilige Maßnahme nicht umgesetzt wird, wird abschließend im Maßnahmensteckbrief dokumentiert. Es findet kein Transfer in den LBP statt.~~

5.1 Hinweise für die Ausführungsplanung / Bauausführung

Grundsätzlich sind sämtliche für die Ausführungsplanung bzw. Bauausführung relevanten Informationen den Maßnahmenblättern des LBP zu entnehmen. Von besonderer Bedeutung ist zudem der Einbezug der ökologischen Baubegleitung bei Fällungen in den Anwendungsbereichen der **Maßnahmen 2M_{AR}, 3M_{AR} und 4M_{AR}**. Eine Entnahme von Gehölzen in den ausgewiesenen Beständen soll derart stattfinden, dass die Habitate der dort pot. vorkommenden und betroffenen Arten (siehe Anlage 14.2.8) erhalten bleibt. Bezogen auf die Fledermäuse sind Strukturen zu schonen, die einen Erhalt der Flugroute sicherstellen. Die ÖBB muss eine entsprechend fachkundige Bewertung liefern und (zusammen mit der Bauausführung) entscheiden, wie und in welcher Art Gehölze erhalten bleiben können. Im Rahmen der Maßnahme 3M_{AR} ist zudem anzustreben, Höhlenbäume – sofern möglich – oberhalb der Höhle zu kappen und zu erhalten.

6. Ableitung der Ersatzzahlung für Artenhilfsprogramme

Ungeachtet der aufgeführten Minderungsmaßnahmen hat der Betreiber einen finanziellen Ausgleich für nationale Artenhilfsprogramme nach § 45d Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes zu zahlen, mit denen der Erhaltungszustand der betroffenen Arten gesichert oder verbessert wird. Die Höhe der Zahlung beträgt 25.000 Euro je angefangenem Kilometer Trassenlänge.

Die Trassenlänge des geplanten Ersatzneubaus zwischen Conneforde und UW Elsfleth wurde wie folgt ermittelt:

- beinhaltet die gesamte Leitungsachse einschließlich der Leitungseinführung in die Umspannwerke
- die Mitnahme der Avacon Leitung auf dem z. T. gemeinsamen Gestänge von Mast 23 bis Mast 36 wird nicht extra berechnet, jedoch die neu zu errichtenden Masten ~~051N– 053N~~, 054N und 096N
- Provisorien und Baueinsatzkabel bleiben unberücksichtigt
- der Rückbau der Bestandsleitung wurde nicht gegengerechnet

Es ergibt sich eine Leitungslänge von ~~29,96~~ **30,00 km.** ~~–aufgerundet 30 km.~~

Die Ersatzgeldzahlung berechnet sich:

$$30 \text{ km} \times 25.000 \text{ €} = 750.000 \text{ €}$$

Somit sind **750.000 €** als zweckgebundene Abgabe an den Bund zu leisten. Die Mittel werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz bewirtschaftet. Sie sind für Maßnahmen nach § 45d Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht.

Da die Abgabe zweckgebunden zu tätigen ist, ist entsprechend der Ausführung in Kap. 4 zusammenzufassen, für welche Arten bzw. Artgruppen, Betroffenenheiten identifiziert worden sind. Da derzeit unklar ist, in welchem Umfang diejenigen Maßnahmen umgesetzt werden, die die Kriterien des § 43m EnWG nur bedingt erfüllen (s. Anhang Nr. 2: gelbe Gesamteinschätzung), werden vorsorglich sämtliche Arten aufgeführt, deren Minderungsmaßnahmen die Kriterien des § 43m EnWG nicht eindeutig erfüllen. Hervorgehoben sind in rot zudem jene Arten und Artgruppen, die vorhabenbedingt in besonderer Schwere betroffen sind bzw. betroffen sein könnten.

Fledermäuse

- strukturgebunden fliegende Fledermausarten (z. B. Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, u. a.)
- gehölz- bzw. baumhöhlenbewohnende Fledermausarten (z. B. Braunes Langohr, Kleiner Abendsegler, Wasserfledermaus, u. a.)

Amphibien und Reptilien

- Zauneidechse
- Moorfrosch

Avifauna

- kollisionsgefährdete Vogelarten (z. B. Kiebitz, Großer Brachvogel u. a.)
- Frei- und Bodenbrüter (z. B. Feldlerche, Kiebitz, Großer Brachvogel, Goldammer u. a.)
- Baum- und Gehölzfreibrüter (z. B. Mäusebussard, Seeadler, Turmfalke u. a.)
- Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (z. B. Mittelspecht, Star u. a.)
- Arten der Binnengewässer und Röhrliche (z. B. Blaukehlchen, Graugans, Rohrammer, Schnatterente u. a.)
- Gast- und Rastvögel (z. B. Gänse, Enten, Limikolen u. a.)

7. Zusammenfassung

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH (im Folgenden „TenneT“) ist dazu verpflichtet Niedersachsen sicher mit Strom zu versorgen. Um die Stabilität der Übertragungsnetze, insbesondere vor dem Hintergrund des Atomausstiegs und dem Ausbau erneuerbarer Energien, zu gewährleisten, ist ein Ausbau der Netzkapazitäten erforderlich. Für die 380 kV Leitung zwischen den Umspannwerken Conneforde und Elsfleth ist ein Ersatzneubau der Freileitung zur Erhöhung der Stromtragfähigkeit geplant.

Hinsichtlich der Vereinbarkeit der Planung mit Vorkommen und Betroffenheiten gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten – Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten – sind die Maßstäbe des § 43m EnWG zu Grunde zu legen. Die vorliegende Unterlage führt die gemäß § 43m EnWG umzusetzenden geeigneten, verhältnismäßigen und verfügbaren Minderungsmaßnahmen auf und leitet die zu leistenden Ersatzgeldzahlungen für Artenhilfsprogramme her.

Folgende Minderungsmaßnahmen wurden nach einer Überprüfung der Kriterien des § 43m EnWG abgeleitet und sind entsprechend vorzusehen. Grün markierte Maßnahmen werden vollständig umgesetzt und gelb markierte sofern eine Umsetzung möglich ist (Kriterium der Verfügbarkeit). Vollständig mittels Kriterienbewertung abgeschichtete Maßnahmen sind der Vollständigkeit aufgeführt und mit rot gekennzeichnet. Diese werden jedoch nicht umgesetzt (s. Anhang Nr. 2).

Tab. 6 Übersicht der abgeleiteten Minderungsmaßnahmen

1M _{AR}	Sicherung aller semi-/aquatischen Organismen
2M _{AR}	Erhalt von Gehölzbeständen
3M _{AR}	Erhalt von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen
4M _{AR}	Vermeidung von Betroffenheiten durch den Seilzug
5M _{AR}	Nächtliche Bauzeitenbeschränkung / Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen
6M _{AR}	Baugrubensicherung
7M _{AR}	Erhalt von Flugrouten
8M _{AR}	Bauzeitenregelung für Fledermäuse / Kontrolle Höhlenbäume
9M _{AR}	Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren
10M _{AR}	Vergrämung/Umsiedelung der Zauneidechse
11M _{AR}	Bauzeitliche Reptilienschutzzäune
12M _{AR}	Anlage von Zauneidechsen-Lebensräumen
13M _{AR}	Aufstellen von Amphibienschutzzäunen und eventueller Einsatz von Fangeimern
14M _{AR}	Bauzeitenregelung für Amphibien im Landlebensraum
15M _{AR}	Regelungen für die nächtliche Nutzung von Zuwegungen
16M _{AR}	Ausweisung von Tabuzonen für die Grüne Mosaikjungfer
17M _{AR}	Entwicklung Kriebsscherenhabitat für die Grüne Mosaikjungfer
18M _{AR}	Anbringung von Vogelschutzmarkern
19M _{AR}	Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten
20M _{AR}	Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Bodenbrüter
21M _{AR}	Schutz von Großvögeln vor Störungen während der Brutzeit
22M _{AR}	Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Ufer und Masten bebrütende Arten
23M _{AR}	Zeitliche Beschränkung von Hubschraubereinsätzen

24M _{AR}	Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung
25M _{AR}	Schaffung bauzeitlicher Ersatzlebensräume
26M _{AR}	Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter
27M _{AR}	Bauzeitenbeschränkung zum Schutz von Offenlandbrüter insb. Großer Brachvogel

Neben den umzusetzenden Minderungsmaßnahmen sind **750.000 €** als zweckgebundene Abgabe nach § 45d Abs. 1 BNatSchG an den Bund zu leisten. Die Zahlungen sind für folgende Arten und Artgruppen zu verwenden:

- strukturgebunden fliegende Fledermausarten (z. B. Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus u. a.)
- gehölz- bzw. baumhöhlenbewohnende Fledermausarten (z. B. Braunes Langohr, Kleiner Abendsegler, Wasserfledermaus u. a.)
- Zauneidechse
- Moorfrosch
- kollisionsgefährdete Vogelarten (z. B. Kiebitz, Großer Brachvogel u. a.)
- Frei- und Bodenbrüter (z. B. Feldlerche, Kiebitz, Großer Brachvogel u. a.)
- Baum- und Gehölzfreibrüter (z. B. Mäusebussard, Seeadler, Turmfalke u. a.)
- Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (z. B. Mittelspecht, Star u. a.)
- Arten der Binnengewässer und Röhrliche (z. B. Blaukehlchen, Graugans, Rohrammer, Schnatterente u. a.)
- Gast- und Rastvögel (z. B. Gänse, Enten, Limikolen u. a.)

Unter Voraussetzung der aufgeführten Minderungsmaßnahmen sowie der zu tätigenen zweckgebundenen Geldleistung erfüllt das Vorhaben die gesetzlichen Ansprüche des besonderen Artenschutzes gemäß § 43m EnWG.

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage der 380-kV-Leitung A410 zwischen Conneforde und Elsfleth	10
--------	---	----

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Vorkommen von Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL im UR oder im Umfeld des Vorhabens	16
Tab. 2	Potenziell vorkommende artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten	18
Tab. 3	Übersicht über die Untersuchungsräume und Methoden der kartierten Artgruppen	19
Tab. 4	Artenschutzrechtlich-relevante Arten (Brutvogelkartierung/Datenrecherche; das Gesamtergebnis der Kartierung wird im Materialband 22.1 und 22.2 dargestellt, fett = Brutvögel die durch Wirkfaktoren beeinträchtigt werden könnten)	24
Tab. 5	Nachgewiesene artenschutzrechtlich relevante Rastvogelarten (das Gesamtergebnis der Kartierung wird im Materialband 22.3 und 22.4 dargestellt)	27
Tab. 6	Übersicht der abgeleiteten Minderungsmaßnahmen	42

Abkürzungsverzeichnis

B	BBPlG	Gesetz über den Bundesbedarfsplan
	BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
	BP	Brutpaare
	BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
C	CEF-Maßnahme	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality measures)
D	D	Deutschland
E	EnWG	Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung
	EU	Europäische Union
F	FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
L	LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
	LK	Landkreis
N	Nds.	Niedersachsen
O	ÖBB	Ökologische Baubegleitung
P	PFA	Planfeststellungsabschnitt
R	RL	Rote Liste
S	saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
U	UW	Umspannwerk
V	VHT	Vorhabenträgerin

Anhang

Zähler	Dokumentennummer	Titel
01	Anhang Nr. 1	Art-/Artgruppenbezogene Steckbriefe
02	Anhang Nr. 2	Steckbriefe der Minderungsmaßnahmen

Anhang Nr. 1: Art-/Artgruppenbezogene Steckbriefe

I. Fledermäuse

Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	
<p>Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)</p>	
Bestand	
Vorkommen	<ul style="list-style-type: none"> Nachweise der aufgeführten Arten liegen im UR oder im näheren Umfeld vor, weswegen mit einem pot. Vorkommen zu rechnen ist Vorkommen pot. geeigneter Quartierstrukturen für baumhöhlenbewohnende Arten finden sich ebenfalls entlang des gesamten Vorhabenbereiches Vorkommen (möglicher) essenzieller Leistrukturen
Potenzielle Vorkommen (für Datenlücken)	<ul style="list-style-type: none"> s.o.
Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> streng geschützt Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kap. 3)	<ul style="list-style-type: none"> Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung (bei Fällung von Höhlenbäumen) Verlust von Höhlenbäumen mit einer nicht auszuschließenden Quartierfunktion Verlust essenzieller Flugrouten Erhebliche Störungen in Folge von nächtlichen Bauarbeiten oder einer nächtlichen Beleuchtung von Materiallagern
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Minderungsmaßnahme (<u>weitestgehend eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt von Gehölzbeständen (2MAR) Erhalt von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen (3MAR) Nächtliche Bauzeitenbeschränkung / Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen (5MAR) Erhalt von Flugrouten (7MAR) Bauzeitenregelung für Fledermäuse / Kontrolle Höhlenbäume (8MAR)
Minderungsmaßnahme (<u>nicht eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren (9MAR)
Konflikt- und Maßnahmenverortung	<ul style="list-style-type: none"> Zu Konflikten kann es kommen, sobald Höhlenbäume betroffen sind oder ein größerer Eingriff in Gehölze stattfindet (vgl. Anlage 14.2.7). Durch Gehölzentfernungen können pot. Quartiere verloren gehen

Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

oder Leitstrukturen beeinträchtigt werden. O. g. Maßnahmen sehen eine Vermeidung bzw. Minderung vor. Ob diese überall umgesetzt werden können, wird abschließend erst während der Bauausführung geklärt werden können.

II. Reptilien

Reptilienart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Bestand	
Vorkommen	<ul style="list-style-type: none"> Der nächstgelegene Nachweis liegt in der Öltjenbrake (Jadekreuzmoor) direkt nördlich von Jade in einer Entfernung von ca. 4,3 km zur Trasse. Ein Vorkommen innerhalb des UR ist nicht bekannt.
Potenzielle Vorkommen (für Datenlücken)	<ul style="list-style-type: none"> Auf Grund der Datenlücken und der Möglichkeit, dass die Art in den vergangenen Jahren neue Habitate erschließen konnte, ist ein Vorkommen potenziell möglich. So stellt die Bahntrasse von Jade nach Bekhausen einen möglichen Ausbreitungskorridor in den UR dar. Potenziell geeignete Habitate (offene bis halboffene, wärmebegünstigte Lebensräume sowie durch den Menschen geprägte Gebiete wie Böschungen, Wegränder, Wald- und Gehölzsäume usw.) kommen kleinflächig im gesamten UR vor, diese liegen jedoch überwiegend isoliert, so dass ein Vorkommen <u>unwahrscheinlich fragwürdig</u>, im Bereich der Bahntrasse, jedoch nicht gänzlich auszuschließen ist.
Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> streng geschützt Art gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kap. 3)	<ul style="list-style-type: none"> Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung Tötungen und Verletzungen im Rahmen des Baustellenverkehrs (sofern Tiere in Arbeitsflächen einwandern) bauzeitlicher Lebensraumverlust
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Minderungsmaßnahme (<u>weitestgehend eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Baugrubensicherung (6MAR) Vergrämung/Umsiedelung der Zauneidechse (10MAR) Bauzeitliche Reptilienschutzzäune (11MAR)
Minderungsmaßnahme (<u>nicht eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<p>Nur umzusetzen bei Nachweisen durch die ÖBB und mangelndem Lebensraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anlage von Zauneidechsen-Lebensräumen (12MAR)
Konflikt- und Maßnahmenverortung	<ul style="list-style-type: none"> <i>Durch die Anlage und das Befahren von Zuwegungen kann es zu Schädigungen von Tieren kommen. Dies ist der Fall, wenn Zuwegungen entlang von geeigneten Habitaten verlaufen, die u. a. ertrüchtigt werden müssen oder Habitate durch BE- und Montageflächen beeinträchtigt werden. Diese Konfliktbereiche liegen im Umfeld der Bahntrasse bei den Bestandmasten 071, 072, 074 sowie der Neubaumasten 022, 025, 026. Darüber hinaus kann es zu Individuenverlusten durch offenstehende Baugruben kommen. In o. g.</i>

Reptilienart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Bereichen ist eine Besatzkontrolle durch die ÖBB durchzuführen. Bei einem Vorkommen der Art ist die Vorgehensweise entsprechend der Eskalationskaskade wie im Folgenden beschrieben umzusetzen. ~~eine Vergrämung durchzuführen und anschließend ein Reptilienschutzzaun zu stellen~~ (vgl. 10MAR/11MAR/12MAR).

1. *Ein Vorkommen der Zauneidechse im UR ist aufgrund fehlender Nachweise und auf Grundlage der durch die VHT/Baader Konzept durchgeführten Habitatpotenzialanalyse im Umfeld insgesamt unwahrscheinlich.*
2. *Sollten im Rahmen der Trassenbefahrung nach Maßnahme V1 (ÖBB) wider Erwarten Zauneidechsen nachgewiesen werden, sind diese bei einer Betroffenheit ins anliegende Umfeld zu vergrämen und durch einen Reptilienschutzzaun zu schützen (vgl. 10MAR und 11MAR). Durch die ÖBB ist festzustellen, ob genügend Lebensraum für eine Nachverdichtung zur Verfügung steht. Ggf. sind hier randlich kleinräumig Totholzhaufen anzulegen oder Gehölze aufzulichten.*
3. *In dem sehr unwahrscheinlichen Fall, dass eine große Zauneidechsenpopulation von den Baumaßnahmen betroffen ist und die angrenzenden Flächen zu klein für eine Nachverdichtung sind, müssen in Absprache mit den zuständigen Behörden ggf. Ersatzhabitate geschaffen werden (12MAR).*

III. Amphibien

Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Kreuzkröte (<i>Epidalea calamita</i>)	
Bestand	
Vorkommen	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen im UR sind nicht bekannt. In den betroffenen bzw. angrenzenden Landkreisen liegen jedoch Nachweise der Arten vor.
Potenzielle Vorkommen (für Datenlücken)	<ul style="list-style-type: none"> Die Knoblauchkröte ist ausschließlich im LK Friesland gemeldet. Geeignete Habitate kommen auch im UR sporadisch vor. Da der Aktionsraum jedoch bei < 1.200 m (Entfernung Winterquartier - Laichgewässer) und < 200 m im Umkreis der Laichgewässer liegt, ist ein Vorkommen im UR unwahrscheinlich. Nachweise der Kreuzkröte liegen im LK Ammerland bei Jade und in der Wesermarsch. Als Pionierart besiedelt sie trocken-warme Lebensräume, die flache, stark besonnte und sich daher schnell erwärmende Kleinstgewässer mit temporärem Charakter (Tümpel, Pfützen, wassergefüllte Fahrspuren) aufweisen. Die Kreuzkröte breitet sich vor allem über die Jungtiere aus, die 1 bis 3 km weit wandern können. Die Wanderungen der mobilen Alttiere umfassen eine Strecke von meist unter 1.000 m (max. > 5 km). Der UR weist in vereinzelt Bereichen geeignete Habitate für die Kreuzkröte auf, so dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Trassenkorridor von wandernden Tieren gequert wird. Dies umfasst vor allem Gebiete in der Nähe zu einem etablierten Vorkommen der Art (z. B. Umkreis Jade). Allerdings sind Sekundärlebensräume wie Bodenabbaugruben (ca. 50 % aller Vorkommen in Nds. liegen in Kies- und Sandgruben sowie Steinbrüchen) und Truppenübungsplätze im UR nicht vorhanden. Offene Böschungen und Hänge, die eine limitierende Habitateigenschaft darstellen, kommen im Bereich Bekhausen/Jade im UR, wenn überhaupt, nur sehr kleinräumig und isoliert voneinander entfernt vor. Ein Vorkommen der Art im Bereich von Bekhausen, welche die Freileitungen queren, die in besiedelbarer Nähe zu dem etablierten Vorkommen der Kreuzkröte in Jade liegt, ist aufgrund der pessimalen Habitatausstattung unwahrscheinlich. Der Moorfrosch kommt im Umfeld des UR vor. Der NLWKN (2011) gibt im nordwestlichen Nds. als schwerpunktmäßigen Lebensraum die großen Regenmoorkomplexe bzw. deren Degenerationsstadien (z. B. Pfeifengrasbestände, Feuchtheiden und Birkenbrüche) an. Größere Biotopkomplexe, die einer Moorfroschpopulation dauerhaften Lebensraum bieten, existieren im UR nicht. Aufgrund der im weiteren Umfeld liegenden großflächigen Moorgebiete kann ein Vorkommen vereinzelter Tiere jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, da vereinzelt auch Gräben von der Art aufgesucht werden. Ein Hinweis auf ein Vorkommen liegt aus dem Hankhauser Moor vor, nordöstlich von Rastede (Datenquelle Obsidentify.org). Die naturräumliche Ausstattung macht ein Vorkommen möglich.
Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> streng geschützt Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie
Betroffenheiten	

Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Kreuzkröte (<i>Epidalea calamita</i>)	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kap. 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung • Tötungen und Verletzungen im Rahmen des Baustellenverkehrs • bauzeitlicher Lebensraumverlust
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Minderungsmaßnahme (<u>weitestgehend eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung aller semi-/aquatischen Lebensformen (1MAR) • Baugrubensicherung (6MAR) • Aufstellen von Amphibienschutzgittern und eventueller Einsatz von Fangnetzen (13MAR) • Bauzeitenregelung für Amphibien im Landlebensraum (14MAR) • Regelungen für die nächtliche Nutzung von Zuwegungen (15MAR)
Minderungsmaßnahme (<u>nicht eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	–
Konflikt- und Maßnahmenverortung (ausführliche Beschreibung im LBP)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Durch die Anlage und das Befahren von Zuwegungen sowie durch die notwendigen Verrohrungen kann es zu Schädigungen von Tieren in ihrem Land- und Wasserlebensraum kommen. Ein pot. Vorkommen des Moorfrosches ist im Bereich des Neubaumasten 005 sowie des Bestandsmasten 088 sowie deren Zuwegungen und im Bereich des Hankhauser Moor (Neubaumasten 046 - 053, Bestandsmasten 047 - 052 sowie deren Zuwegungen) möglich. In diesen Bereichen werden zum Schutz entsprechend Amphibiengitter gestellt (13MAR), wo es notwendig ist und die Verrohrungen von der ÖBB begleitet (1MAR). Um pot. Winterhabitate zu schonen, unterliegen notwendige Gehölzrodungen ebenfalls einer Maßnahme (14MAR). Nächtlich wandernde Tiere werden geschützt, indem das Befahren in diesen Bereichen nur am Tag gestattet ist (15MAR). Ausnahmen sind in Abstimmung mit der ÖBB möglich.</i>

IV. Xylobionte Käfer

Xylobionte Käferarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	
Bestand	
Vorkommen	<ul style="list-style-type: none"> Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen wurde die Art nicht nachgewiesen.
Potenzielle Vorkommen (für Datenlücken)	<ul style="list-style-type: none"> Nicht auszuschließen sind Vorkommen im Bereich der Zuwegungen und BE-Flächen der Bestandsleitung, da dort keine Kartierung stattfand. Weiterhin ist nicht auszuschließen, dass sich die Art in den nächsten Jahren in den UR ausbreitet.
Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> streng geschützt Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kap. 3)	<ul style="list-style-type: none"> Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung Lebensraumverlust durch Gehölzrodungen
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Minderungsmaßnahme (<u>weitestgehend eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen (3MAR)
Minderungsmaßnahme (<u>nicht eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	–
Konflikt- und Maßnahmenverortung	<ul style="list-style-type: none"> Baum-Nr. 86 und 87 liegen nahe zur Zuwegung des Neubaumasten 021. Auf den Schutz ist zu achten. Baum-Nr. 101 liegt in der BE-Fläche zu Neubaumast 025. Dieser ist zu schützen und zu erhalten. Baum-Nr. 125 liegt am Rand des Provisoriums C, innerhalb einer Strauch-Baum-Wallhecke. Die gesamte Hecke ist nach Möglichkeit zu erhalten. Baum-Nr. 283 liegt am Rand von Provisorium D und besitzt Potenzial, um eine große Mulmhöhle zu entwickeln. Der Baum sollte erhalten werden. Baum-Nr. 277 liegt ebenfalls am Rand von Provisorium D und sollte erhalten werden (Entwicklungspotenzial vorhanden). Baum-Nr. 304 liegt in der BE-Fläche zu Neubaumast 047. Dieser ist zu schützen und zu erhalten. Baum-Nr. 309 liegt in der BE-Fläche zu Neubaumast 048. Dieser ist zu schützen und zu erhalten.

V. Libellen

Libelle nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	
Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	
Bestand	
Vorkommen	<ul style="list-style-type: none"> Nachweise der Grünen Mosaikjungfer stammen aus dem weiteren Umfeld. Diese liegen bei Huntebrück und südöstlich Huntebrück.
Potenzielle Vorkommen (für Datenlücken)	<ul style="list-style-type: none"> Während der Biotoptypenkartierung wurden Bestände der Krebs-schere, die als Eiablagepflanze der Grünen Mosaikjungfer dient, in einem Graben bei Neubaumast 068 festgestellt. Ein Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer kann hier nicht ausgeschlossen werden. Im Umfeld dieser Krebs-scherenbestände werden durch den LK We-sermarsch Artenhilfsmaßnahmen umgesetzt, die eine Stabilisierung und Ausbreitung dieser Bestände ermöglichen soll. Bis zum Baube-ginn, können sich in diesen Bereichen ebenfalls Krebs-scherenbe-stände etabliert haben. Ein Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer wäre dann möglich.
Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> streng geschützt Art gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kap. 3)	<ul style="list-style-type: none"> Tötungen und Verletzungen in Folge einer bauzeitlichen Inan-spruchnahme der Lebensräume (Verrohrung, Baufeldfreimachung) Bauzeitliche Schädigung der Lebensräume (Krebs-scherenbe-stände)
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Minderungsmaßnahme (<u>weitestgehend eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Ausweisung von Tabuzonen für die Grüne Mosaikjungfer (16MAR) Entwicklung Krebs-scherenhabitat für die Grüne Mosaikjungfer (17MAR)
Minderungsmaßnahme (<u>nicht eigenständig</u> durch die Vorha-benträgerin umsetzbar)	–
Konflikt- und Maßnahmenverortung	<ul style="list-style-type: none"> Gräben mit Bedeutung für die Grüne Mosaikjungfer können durch die Anlage von BE-Flächen und der Zuwegung (Verrohrung) betrof-fen sein. Gräben mit Bedeutung liegen bei den Neubaumasten 064 - 066 und 068 - 070 sowie beim Bestandsmast 040.

VI. Vogelarten

Die Betrachtung der Vogelarten erfolgt innerhalb von Gilden. Diese Gilden sind anhand von Habitatsprüchen abgegrenzt (z. B. Arten des Offenlandes, gewässergebundene Arten, o. ä.). Einzelne Arten werden z. T. doppelt erwähnt, da der Kollisionsgefährdung gesonderte Steckbriefe gewidmet wurden. Für die ausschließlich als Nahrungsgäste vorkommenden Arten werden keine Steckbriefe erstellt, da Betroffenheiten essenzieller Nahrungshabitate im Rahmen der überschlägigen Prüfung nicht festgestellt wurden (s. Kap. 3.2). Ebenfalls wird auf eine umfangreiche Darstellung sehr häufig festgestellter Rastvogel-Arten aus der Gruppe der Singvögel verzichtet. Diese bilden im Winter größere Trupps und sind im UR durch Buchfink, Bergfink, Bluthänfling, Dohle, Rotdrossel, Wacholderdrossel und Star vertreten. Diese Arten sind allgemein weit verbreitet und sind nicht anfällig für Störwirkungen, weshalb eine artenschutzrechtliche Detailbetrachtung entfallen kann.

artenschutzrechtlich-relevante Brutvögel

- artenschutzrechtlich-relevante kollisionsgefährdete Brutvögel
- artenschutzrechtlich-relevante Frei- und Bodenbrüter
- artenschutzrechtlich-relevante Baum- und Gehölzfreibrüter
- artenschutzrechtlich-relevante Höhlen- und Halbhöhlenbrüter
- artenschutzrechtlich-relevante Arten der Binnengewässer und Röhrichte

artenschutzrechtlich-relevante Zug- und Rastvögel

- artenschutzrechtlich-relevante kollisionsgefährdete Zug- und Rastvögel
- artenschutzrechtlich-relevante Zug- und Rastvögel (sämtliche)

i. artenschutzrechtlich-relevante Brutvögel

Folgender Steckbrief umfasst die vorkommenden kollisionsgefährdeten Brutvogelarten. Kollisionsgefährdet sind Arten, die gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE 2021A einen mindestens mittleren vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdungsindex aufweisen (vMGI = C). In den folgenden Steckbriefen werden **kollisionsgefährdete Vogelarten** (vMGI-Klasse A – C) **fett**, **stark anfluggefährdete Arten** in **Rot** (vMGI-Klasse A) und Arten die ein gewisses *Meideverhalten* von Bereichen unter und nahe von Freileitungen (Silhouettenwirkung) aufweisen, *kursiv* dargestellt.

artenschutzrechtlich-relevante kollisionsgefährdete Brutvögel

Bekassine (*Gallinago gallinago*), **Bläsralle** (*Fulica atra*), **Graugans** (*Anser anser*), **Großer Brachvogel** (*Numerius arquata*), **Kiebitz** (*Vanellus vanellus*), **Reiherente** (*Aythya fuligula*), **Rotschenkel** (*Tringa totanus*), **Seeadler** (*Haliaeetus albicilla*), **Schnatterente** (*Mareca strepera*), **Star** (*Sturnus vulgaris*), **Stockente** (*Anas platyrhynchos*), **Teichralle** (*Gallinula chloropus*), **Uferschnepfe** (*Limosa limosa*), **Weißstorch** (*Ciconia ciconia*)

Bestand

Vorkommen

- Im Rahmen der Kartierung der Brutvögel 2022 auf Probeflächen konnten keine Vorkommen der Arten Bekassine, Rotschenkel und Uferschnepfe festgestellt werden. Die Vorkommen dieser Arten sind allerdings durch den NLWKN (2010, 2013) innerhalb national und lokal bedeutsamer Bereiche für Brutvögel bekannt.
- Der Große Brachvogel wurde auf Probefläche 7 (Großenmeer) mit einem Brutpaar und auf Probefläche 8 (Oberhörne) mit zwei Brutpaaren festgestellt. Weiterhin ist südlich der Masten 061-068 sowie 068-077 südlich von Großenmeer ein Vorkommen des Großen Brachvogels in der dort befindlichen weiträumigen Grünlandflur, welche als national bedeutsames Brutvogelgebiet eingestuft wurde, bekannt. Ein weiteres Vorkommen der Art befindet sich in einem lokal bedeutsamen Brutvogelgebiet zwischen Elsfluth und Niederhörne sowie nordwestlich des UW Elsfluth.
- Nachgewiesene Brutvorkommen des Kiebitzes innerhalb des erweiterten Aktionsradius der Art zur geplanten 380 kV-Freileitung gibt es auf den landwirtschaftlichen Flächen im Bereich der Abschnitte zwischen den Masten 020-040, 040-044 auf den Probeflächen 3 und 4, zwischen den Masten 044-051 auf der Probefläche 5, zwischen den Masten 051-053 auf der Probefläche 6, zwischen den Masten 061-068 auf der Probefläche 6 sowie zwischen den Masten 068-077 auf Probefläche 8. Im Bereich der Provisorien C, D und E konnten östlich von Wapeldorf, nordöstlich von Hahn-Lehmden sowie westlich und östlich von Delfshausen einzelne Brutpaare bzw. kleinere Kolonien des Kiebitzes zumindest im erweiterten Aktionsradius zu den Provisorien festgestellt werden.
- Ein bekannter Brutplatz des Seeadlers befindet sich in einem Abstand von ca. 3,08 km nordöstlich von Mast Nr. 077 und somit knapp außerhalb des zentralen Aktionsradius. Ein laut Vogelschutz-warte als bedeutsamer Lebensraum eingestuft Bereich, welcher vermutlich regelmäßig als Nahrungshabitat aufgesucht wird, reicht bis zu 1 km an das Portal Nr. 999B heran.
- Durch die Brutvogelkartierung wurde lediglich ein besetzter Horst des Weißstorchs in Moorseite festgestellt. Die Lage hat zur Folge, dass die Abschnitte 044-051, 051-053 sowie 053-060 allesamt innerhalb des zentralen Aktionsradius der Art liegen. Weitere

artenschutzrechtlich-relevante kollisionsgefährdete Brutvögel

Bekassine (*Gallinago gallinago*), Blässralle (*Fulica atra*), Graugans (*Anser anser*), Großer Brachvogel (*Numerius arquata*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Schnatterente (*Mareca strepera*), Star (*Sturnus vulgaris*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Teichralle (*Gallinula chloropus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

	<p>Brutplätze sind durch den LK Wesermarsch in Niederhörne und Neuenfelde bzw. zwischen beiden Ortschaften bekannt. Die Lage bedingt, dass die Abschnitte 068-077 sowie 077-079 im zentralen, die Abschnitte 061-068 und 079-999B im erweiterten Aktionsradius liegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Star konnte recht weit verbreitet innerhalb der Abschnitte 004-009, 016-020, 020-040, 040-044, 044-051, 053-060 und 068-077 festgestellt werden, wobei die größte Population in Delfshausen innerhalb des Abschnitts 044-051 mit acht Brutpaaren registriert wurde. Innerhalb der sonstigen Abschnitte wurden jeweils nur wenige Brutpaare während der Kartierung festgestellt. • Blässralle und Stockente sind im UR nur gering bis mäßig weit verbreitet. Während Blässralle, Graugans, Reiherente und Schnatterente lediglich im äußersten Westen innerhalb der Abbaugewässer in Abschnitt 004-009 festgestellt wurden, besiedeln Stockenten sämtliche Abschnitte bzw. muss ein Vorkommen von zumindest einzelnen Brutpaaren in den weit verbreiteten Graben- und Sielsystemen angenommen werden. Die Teichralle wurde auf dem Geestrandtief in Abschnitt 020-040 sowie innerhalb von Gräben in den Abschnitten 044-051, 051-053 und 053-061 festgestellt. Sämtliche Provisorien überspannen potenzielle als Fortpflanzungs- und Ruhestätte geeignete Gräben der gewässergebundenen Arten.
Potenzielle Vorkommen (für Datenlücken)	<ul style="list-style-type: none"> • In Folge der vorgesehenen Probeflächenkartierung liegen Datenlücken vor (sowohl für den unmittelbaren Nahbereich des Vorhabens als auch für den weiteren Aktionsraum potenziell vorkommender kollisionsgefährdeter Arten). • Die ursprünglich angedachte Auswertung des Probeflächenansatzes (und gegebenenfalls notwendig werdende Tätigkeit von Worst-Case Annahmen) entfällt in Folge von § 43m EnWG. • Im Rahmen einer Datenrecherche wurden gezielt Informationen zum Vorkommen kollisionsgefährdeter Arten im UR angefragt. Die Herleitung der Bereiche mit einer erhöhten Anfluggefahr basiert auf Grundlage der vorhandenen Daten. • Bereiche, in welchen Vorkommen von zumindest einer der Limikolen-Arten nicht ausgeschlossen werden können, sind die in der Wesermarsch befindlichen Abschnitte 053-060 nördlich von Großenmeer sowie 077-079 direkt nördlich des Umspannwerks Elsfléth. • Gewässergebundene Arten finden je nach Anspruch im gesamten UR ein weit verzweigtes Gewässernetz und damit geeignete Habitat vor.
Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> • besonders und z. T. streng geschützt • Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	

artenschutzrechtlich-relevante kollisionsgefährdete Brutvögel Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>), Blässralle (<i>Fulica atra</i>), Graugans (<i>Anser anser</i>), Großer Brachvogel (<i>Numerius arquata</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>), Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>), Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>), Schnatterente (<i>Mareca strepera</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>), Teichralle (<i>Gallinula chloropus</i>), Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>), Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kap. 3)	<ul style="list-style-type: none"> Tötungen und Verletzungen in Folge der Leiterseile (insb. Erdseil) als Elemente im freien Luftraum
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Minderungsmaßnahme (weitestgehend eigenständig durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Anbringung von Vogelschutzmarkern (18MAR)
Minderungsmaßnahme (nicht eigenständig durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	–
Konflikt- und Maßnahmenverortung	<ul style="list-style-type: none"> Aufgrund des Vorkommens kollisionsgefährdeter Brut- sowie Rastvögel (s. Anhang 1 ii.) sind in den Abschnitten 000A-012, 016-040, 044-999B sowie an den Provisorien A und C Vogelschutzmarker anzubringen.

artenschutzrechtlich-relevante Offenlandarten	
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Großer Brachvogel (<i>Numenius aquata</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>), Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	
Bestand	
Vorkommen	<ul style="list-style-type: none"> Die Arten traten entlang des gesamten Vorhabengebietes in unterschiedlicher Häufigkeit auf (vgl. Materialband 22.1-2, 22.34-3). Im Rahmen der Kartierung der Brutvögel 2022 auf Probeflächen konnten keine Vorkommen der Arten Bekassine, Rotschenkel und Uferschnepfe festgestellt werden. Die Vorkommen dieser Arten sind allerdings durch den NLWKN (2010, 2013) innerhalb national und lokal bedeutsamer Bereiche für Brutvögel bekannt. Der Große Brachvogel wurde auf Probefläche 7 (Großenmeer) mit einem Brutpaar und auf Probefläche 8 (Oberhörne) mit zwei Brutpaaren festgestellt. Weiterhin ist südlich der Masten 061-068 sowie 068-077 südlich von Großenmeer ein Vorkommen des Großen Brachvogels in der dort befindlichen weiträumigen Grünlandflur, welche als national bedeutsames Brutvogelgebiet eingestuft wurde, bekannt. Ein weiteres Vorkommen der Art befindet sich in einem lokal bedeutsamen Brutvogelgebiet zwischen Elsfléth und Niederhörne sowie nordwestlich des UW Elsfléth. Die höchsten Dichten des Kiebitzes liegen bei Lehmdermoor, Delfshausen, Großenmeer und Niederhörne. Die höchste Dichte der Feldlerche liegt ebenfalls bei Niederhörne (3 BP), gefolgt von Großenmeer (2 BP).
Potenzielle Vorkommen (für Datenlücken)	<ul style="list-style-type: none"> In Folge der vorgesehenen Probeflächenkartierung liegen Datenlücken vor. Hierbei handelt es sich um großflächige Bereiche innerhalb der Agrarlandschaft, die z. T. auch unmittelbar vom Vorhaben gequert werden. Die ursprünglich angedachte Auswertung des Probeflächenansatzes (und gegebenenfalls notwendig werdende Tätigkeit von Worst-Case Annahmen) entfällt in Folge von § 43m EnWG.
Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> besonders und z. T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kap. 3)	<ul style="list-style-type: none"> Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung Zerstörung von Brutstätten und Lebensräumen Temporäre Entwertung von Brutstätten und Lebensräumen durch die Freileitung als Vertikalkulisse während des Zeitraums der doppelten Leitungsführung. Nach dem Rückbau der Bestandsleitung verbleibt keine Beeinträchtigung Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)

artenschutzrechtlich-relevante Offenlandarten

Bekassine (*Gallinago gallinago*), **Feldlerche** (*Alauda arvensis*), **Flussregenpfeifer** (*Charadrius dubius*), **Goldammer** (*Emberiza citrinella*), **Großer Brachvogel** (*Numenius aquata*), **Kiebitz** (*Vanellus vanellus*), **Rotschenkel** (*Tringa totanus*), **Uferschnepfe** (*Limosa limosa*), **Wachtel** (*Coturnix coturnix*)

Mögliche Minderungsmaßnahmen

Minderungsmaßnahme (<u>weitestgehend eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (19MAR) Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Bodenbrüter (20MAR) Zeitliche Beschränkung von Hubschraubereinsätzen (23MAR) Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (24MAR) Bauzeitenbeschränkung zum Schutz von Offenlandbrüter insb. Großer Brachvogel (27MAR)
Minderungsmaßnahme (<u>nicht eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung bauzeitlicher Ersatzlebensräume (25MAR)
Konflikt- und Maßnahmenverortung	<ul style="list-style-type: none"> <i>Bodenbrütende Offenlandarten sind durch die Anlage von Zuwegungen und BE-Flächen betroffen, wenn diese in Ackerflächen oder Grünländern angelegt werden. Die genaue Verortung ist Anlage 14.2.7 zu entnehmen.</i>

artenschutzrechtlich-relevante Baum- und Gehölzfreibrüter	
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Waldohreule (<i>Asio otus</i>), Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	
Bestand	
Vorkommen	<ul style="list-style-type: none"> die Arten traten im UR in unterschiedlicher Verteilung auf (vgl. Materialband 22.1-2 und 22.34-3) hervorzuheben ist, dass sie in einzelnen Fällen auch an den Bestandsmasten brüteten
Potenzielle Vorkommen (für Datenlücken)	<ul style="list-style-type: none"> Horstbrüter fielen nicht unter den Probeflächenansatz, die Datengrundlage im UR (s. Tab. 3) ist vollumfänglich
Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> besonders und z. T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kap. 3)	<ul style="list-style-type: none"> Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung Zerstörung von Horsten und Lebensräumen Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Minderungsmaßnahme (<u>weitestgehend eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt von Gehölzbeständen (2MAR) Erhalt von Mulm-, und Horst- und Höhlenbäumen (3MAR) Schutz von Großvögeln vor Störungen während der Brutzeit (21MAR) Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Ufer und Masten bebrütende Arten (22MAR) Zeitliche Beschränkung von Hubschraubereinsätzen (23MAR) Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (24MAR)
Minderungsmaßnahme (<u>nicht eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung bauzeitlicher Ersatzlebensräume (25MAR)
Konflikt- und Maßnahmenverortung	<ul style="list-style-type: none"> <i>Baum- und Gehölzfreibrüter sind durch die Anlage von Zuwegungen und BE-Flächen betroffen, wenn diese Gehölzrodungen erfordern oder in der Nähe zu Nistplätzen liegen (Störung). Mastenbrütende Großvögel können zusätzlich durch den Rückbau der Leitung betroffen sein. Die genaue Verortung ist Anlage 14.2.7 zu entnehmen.</i>

artenschutzrechtlich-relevante Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) , Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	
Bestand	
Vorkommen	<ul style="list-style-type: none"> Der Star konnte recht weit verbreitet auf den Probeflächen 1, 3, 5, 6 und 8 festgestellt werden, wobei die größte Population auf Probefläche 5 mit acht Brutpaaren registriert wurde. Sowohl in Feldgehölzen als auch im Baumbestand innerhalb von Ortschaften wurden Nistplätze der Art nachgewiesen. Auf den Probeflächen 3, 5, 6 und 7 wurde der Trauerschnäpper mit jeweils einem bis zwei Brutpaaren festgestellt. Der Grünspecht wurde mit zwei Brutpaaren in PFA 1 festgestellt, wobei der exakte Nistbaum nicht ermittelt werden konnte. Ein Brutpaar wurde auf Probefläche 1, ein weiteres auf Probefläche 3 in den jeweiligen Gehölzbeständen festgestellt. Weitere Brutpaare im weiteren Verlauf der Trasse sind nicht völlig auszuschließen. Ein Nachweis des Mittelspechts wurde lediglich auf Probefläche 6 im Gehölzbestand des Damms an der Schanze registriert.
Potenzielle Vorkommen (für Datenlücken)	<ul style="list-style-type: none"> Die Baumhöhlenkartierung wurde in Abhängigkeit des Quartierpotenzials in 50 m um die möglichen, unmittelbaren Eingriffsbereiche inkl. Zuwegungen der Neubautrasse durchgeführt. Darüber hinaus fanden Kartierungen in den Bereichen statt, die Eingriffe durch den vorhabensbedingten Schneisenhieb erfahren. Durch projektbedingte technische Anpassungen wurden BE-Flächen und der Verlauf der Trasse geringfügig im Winter 2023/24 und Frühjahr 2025 geändert, so dass z. T. kleinräumig Erfassungslücken entstanden. Auch für die Bestandstrasse lag zum Zeitpunkt der Kartierungen keine technische Planung für Zuwegungen oder BE-Flächen vor. In diesen Fällen, bei denen Betroffenheiten in Folge der Zuwegungsplanung oder des Schneisenhiebs bestehen können (z. B. bei der Fällung/Kürzung von Höhlenbäumen), wird in diesen Bereichen eine Worst-Case Betrachtung durchgeführt. Die ursprünglich angedachte Auswertung des Probeflächenansatzes (und gegebenenfalls notwendig werdende Tätigkeit von Worst-Case Annahmen) entfällt in Folge von § 43m EnWG.
Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> besonders und z. T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kap. 3)	<ul style="list-style-type: none"> Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung Zerstörung von Brutstätten und Lebensräumen Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Minderungsmaßnahme (<u>weitestgehend eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt von Gehölzbeständen (2MAR) Erhalt von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen (3MAR) Zeitliche Beschränkung von Hubschraubereinsätzen (23MAR)

artenschutzrechtlich-relevante Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) , Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	
	<ul style="list-style-type: none"> Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (24MAR)
Minderungsmaßnahme (<u>nicht eigenständig</u> durch die Vorhaben-trägerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter (26MAR)
Konflikt- und Maßnahmenverortung	<ul style="list-style-type: none"> Höhlen- und Halbhöhlenbrüter können durch die Anlage von Zuwegungen und BE-Flächen betroffen sein, wenn diese Gehölzrodungen erfordern oder in der Nähe zu Nistplätzen liegen (Störung). Der Star wurde auf den Probeflächen 1, 3, 5, 6 und 8 festgestellt. Auf den Probeflächen 3, 5, 6 und 7 konnte der Trauerschnäpper registriert werden. Nachweise des Grünspechts liegen aus Probefläche 1 und 3 vor. Der Kleinspecht wurde auf Probefläche 6 im Gehölzbestand des Damms an der Schanze festgestellt.

artenschutzrechtlich-relevante gewässergebundene Arten	
<p>Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>), Blässralle (<i>Fulica atra</i>), Graugans (<i>Anser anser</i>), Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Schnatterente (<i>Mareca strepera</i>), Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>), Teichralle (<i>Gallinula chloropus</i>)</p>	
Bestand	
Vorkommen	<ul style="list-style-type: none"> Die Arten traten entlang des gesamten Vorhabengebietes auf. Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt dabei in der Wesermarsch östlich von Großenmeer, da hier vermehrt Röhrichte vorkommen. Diese Bereiche weisen somit eine höhere Dichte Röhricht-bewohnender Arten auf. Arten die als Brutgewässer größere Still- oder Fließgewässer bevorzugen, waren lediglich auf dem Abbaugewässer östlich von Conneforde nachzuweisen (Blässralle, Reiherente, Schnatterente).
Potenzielle Vorkommen (für Datenlücken)	<ul style="list-style-type: none"> In Folge der vorgesehenen Probeflächenkartierung liegen Datenlücken vor. Hierbei handelt es sich um großflächige Bereiche innerhalb der Agrarlandschaft, die z. T. auch unmittelbar vom Vorhaben gequert werden. Diese Bereiche weisen ein verzweigtes System aus Entwässerungsgräben und Siels auf, die von verschiedenen Arten besiedelt werden können. Die ursprünglich angedachte Auswertung des Probeflächenansatzes (und gegebenenfalls notwendig werdende Tätigkeit von Worst-Case Annahmen) entfällt in Folge von § 43m EnWG.
Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> besonders und z. T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kap. 3)	<ul style="list-style-type: none"> Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung Zerstörung von Brutstätten und Lebensräumen Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Minderungsmaßnahme (<u>weitestgehend eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (19MAR) Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Ufer und Masten bebrütende Arten (22MAR) Zeitliche Beschränkung von Hubschraubereinsätzen (23MAR) Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (24MAR)
Minderungsmaßnahme (<u>nicht eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> -
Konflikt- und Maßnahmenverortung	<ul style="list-style-type: none"> Tötungen der gewässergebundenen Arten bzw. Zerstörungen des Geleges sind prinzipiell durch Eingriffe in pot. Niststandorte an Gewässerufeln wie Hochstaudenfluren oder Röhrichten möglich, wenn

artenschutzrechtlich-relevante gewässergebundene Arten

Blauehlchen (*Luscinia svecica*), Bläsralle (*Fulica atra*), Graugans (*Anser anser*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Schnatterente (*Mareca strepera*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Teichralle (*Gallinula chloropus*)

baubedingt Verrohrungen installiert werden müssen. Die genaue Verortung ist Anlage 14.2.7 zu entnehmen.

ii. artenschutzrechtlich-relevante Zug- und Rastvögel

artenschutzrechtlich-relevante kollisionsgefährdete Zug- und Rastvögel

Austernfischer (*Haematopus ostralegus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Blässgans (*Anser albifrons*), Blässralle (*Fulica atra*), Brandgans (*Tadorna tadorna*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Graugans (*Anser anser*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Haubentaucher (*Podiceps cristata*), Höckerschwan (*Cygnus olor*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Kornweihe (*Circus cyaneus*), Krickente (*Anas crecca*), Kurzschnabelgans (*Anser brachyrhynchus*), Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Pfeifente (*Anas penelope*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Schellente (*Bucephala clangula*), Schnatterente (*Anas strepera*), Silbermöwe (*Larus argentatus*), Silberreiher (*Ardea alba*), Singschwan (*Cygnus cygnus*), Spießente (*Anas acuta*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Sturmmöwe (*Larus canus*), Teichralle (*Gallinula chloropus*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Weißwangengans (*Branta leucopsis*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Bestand

Vorkommen	<ul style="list-style-type: none"> Die Erhebung ergab, dass, abgesehen von Probefläche 4, sämtliche Probeflächen zumindest eine lokale Bedeutung gem. KRÜGER et al. (2020) aufweisen. Die Bedeutung liegt in den jeweiligen Tagesmaxima für unterschiedliche Rastvogelarten begründet. Schwerpunkte des Rastgeschehens wurden im Grün- und Ackerland in den Feldfluren zwischen Dringenburg und Bekhausen (Probefläche 2), östlich von Moorsee (Probefläche 5) sowie südlich von Niederhörne (Probefläche 6) festgestellt. Hier wurden einige hundert Bläss- und Graugänse und selten Kurzschnabelgänse beobachtet. Auf den restlichen bedeutsamen Probeflächen konnten u. a. bedeutende Ansammlungen Schellenten, Sturmmöwen und Silberreiher festgestellt werden. Ausschlaggebend für die hohe Bedeutung ist offensichtlich eine Weitläufigkeit des Gebiets sowie eine gute Einsehbarkeit der Flächen durch die Arten. Innerhalb der Abbaugewässer bei Conneforde sowie Nethen wurden zahlreiche Arten an Wasservögeln festgestellt, welche alle in geringer Individuenzahl vorkommen.
Potenzielle Vorkommen (für Datenlücken)	<ul style="list-style-type: none"> In Folge der vorgesehenen Probeflächenkartierung liegen Datenlücken vor. Hierbei handelt es sich um großflächige Bereiche innerhalb der Agrarlandschaft, die z. T. auch unmittelbar vom Vorhaben gequert werden. Diese Bereiche weisen u. a. auch eine Weitläufigkeit auf, so dass diese Flächen ebenfalls als Rastgebiet genutzt werden können. Die ursprünglich angedachte Auswertung des Probflächenansatzes (und gegebenenfalls notwendig werdende Tätigkeit von Worst-Case Annahmen) entfällt in Folge von § 43m EnWG.
Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> besonders und z. T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL

Betroffenheiten

Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kap. 3)	<ul style="list-style-type: none"> Tötungen und Verletzungen in Folge der Leiterseile (insb. Erdseil) als Elemente im freien Luftraum Bei Störungen durch den Baubetrieb können die Trupps von ihren Rast- und Nahrungsflächen vertrieben werden. Störungen steigern den Energiebedarf in Abhängigkeit zur Häufigkeit des Fluchtverhaltens. Hohe Störungsintensität kann substanzielle Verluste von Energiereserven bedingen, die für den Zug in die Überwinterungsgebiete benötigt werden. Weiterhin relevant für räumlich begrenzt
---	--

artenschutzrechtlich-relevante kollisionsgefährdete Zug- und Rastvögel Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>), Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>), Blässgans (<i>Anser albifrons</i>), Bläsralle (<i>Fulica atra</i>), Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>), Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>), Graugans (<i>Anser anser</i>), Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>), Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>), Haubentaucher (<i>Podiceps cristata</i>), Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>), Krickente (<i>Anas crecca</i>), Kurzschnabelgans (<i>Anser brachyrhynchus</i>), Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>), Pfeifente (<i>Anas penelope</i>), Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>), Schellente (<i>Bucephala clangula</i>), Schnatterente (<i>Anas strepera</i>), Silbermöwe (<i>Larus argentatus</i>), Silberreiher (<i>Ardea alba</i>), Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>), Spießente (<i>Anas acuta</i>), Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>), Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>), Teichralle (<i>Gallinula chloropus</i>), Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>), Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>), Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	
	vorhandene Rastgebiete, in denen die Möglichkeit eines bauzeitlichen Ausweichens nicht besteht – z. B. Abbaugewässer Conneforde und Nethen.
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Minderungsmaßnahme (<u>weitestgehend eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> • Anbringung von Vogelschutzmarkern (18MAR) • Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (19MAR)
Minderungsmaßnahme (<u>nicht eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	–
Konflikt- und Maßnahmenverortung	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund des Vorkommens kollisionsgefährdeter Brut- sowie Rastvögel (s. Anhang 1 i.) sind in den Abschnitten 000A-012, 016-040, 044-999B sowie an den Provisorien A und C Vogelschutzmarker anzubringen.

artenschutzrechtlich-relevante Zug- und Rastvögel (sämtliche)

Austernfischer (*Haematopus ostralegus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Blässgans (*Anser albifrons*), Bläsralle (*Fulica atra*), Brandgans (*Tadorna tadorna*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Graugans (*Anser anser*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Haubentaucher (*Podiceps cristata*), Höckerschwan (*Cygnus olor*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Kormoran (*Phalacrocorax carbo*), Kornweihe (*Circus cyaneus*), Krickente (*Anas crecca*), Kurzschnabelgans (*Anser brachyrhynchus*), Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Pfeifente (*Anas penelope*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Schellente (*Bucephala clangula*), Schnatterente (*Anas strepera*), Silbermöwe (*Larus argentatus*), Silberreiher (*Ardea alba*), Singschwan (*Cygnus cygnus*), Spießente (*Anas acuta*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Sturmmöwe (*Larus canus*), Teichralle (*Gallinula chloropus*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Weißwangengans (*Branta leucopsis*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Bestand

Vorkommen	<ul style="list-style-type: none"> die Arten traten artspezifisch in entsprechenden Habitaten (s. artenschutzrechtlich-relevante kollisionsgefährdete Zug- und Rastvögel) entlang des gesamten UR regelmäßig auf
Potenzielle Vorkommen (für Datenlücken)	<ul style="list-style-type: none"> In Folge der vorgesehenen Probeflächenkartierung liegen Datenlücken vor. Hierbei handelt es sich um großflächige Bereiche innerhalb der Agrarlandschaft, die z. T. auch unmittelbar vom Vorhaben gequert werden. Diese Bereiche weisen u. a. auch eine Weitläufigkeit auf, so dass diese Flächen ebenfalls als Rastgebiet genutzt werden können. Die ursprünglich angedachte Auswertung des Probflächenansatzes (und gegebenenfalls notwendig werdende Tätigkeit von Worst-Case Annahmen) entfällt in Folge von § 43m EnWG.
Schutzstatus	<ul style="list-style-type: none"> besonders und z. T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL

Betroffenheiten

Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kap. 3)	<ul style="list-style-type: none"> Bei Störungen durch den Baubetrieb können die Trupps von ihren Rast- und Nahrungsflächen vertrieben werden. Störungen steigern den Energiebedarf in Abhängigkeit zur Häufigkeit des Fluchtverhaltens. Hohe Störungsintensität kann substantielle Verluste von Energiereserven bedingen, die für den Zug in die Überwinterungsgebiete benötigt werden. Weiterhin relevant für räumlich begrenzt vorhandene Rastgebiete, in denen die Möglichkeit eines bauzeitlichen Ausweichens nicht besteht – z. B. Abbaugewässer Conneforde und Nethen.
---	--

Mögliche Minderungsmaßnahmen

Minderungsmaßnahme (<u>weitestgehend eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	<ul style="list-style-type: none"> Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (19MAR)
Minderungsmaßnahme (<u>nicht eigenständig</u> durch die Vorhabenträgerin umsetzbar)	–

artenschutzrechtlich-relevante Zug- und Rastvögel (sämtliche)

Austernfischer (*Haematopus ostralegus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Blässgans (*Anser albifrons*), Bläsralle (*Fulica atra*), Brandgans (*Tadorna tadorna*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Graugans (*Anser anser*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Haubentaucher (*Podiceps cristata*), Höckerschwan (*Cygnus olor*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Kormoran (*Phalacrocorax carbo*), Kornweihe (*Circus cyaneus*), Krickente (*Anas crecca*), Kurzschnabelgans (*Anser brachyrhynchus*), Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Pfeifente (*Anas penelope*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Schellente (*Bucephala clangula*), Schnatterente (*Anas strepera*), Silbermöwe (*Larus argentatus*), Silberreiher (*Ardea alba*), Singschwan (*Cygnus cygnus*), Spießente (*Anas acuta*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Sturmmöwe (*Larus canus*), Teichralle (*Gallinula chloropus*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Weißwangengans (*Branta leucopsis*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)




Konflikt- und Maßnahmenverortung


- Baubedingte Störungen rastender Brachvögel und großer Trupps von Gänsen können nicht vollständig innerhalb von bedeutsamen Rastflächen vermieden werden.
- Da die Bauarbeiten i. d. R. räumlich und zeitlich eng begrenzt sind und genug Ausweichflächen in der weiträumigen, ausgeräumten Agrarlandschaft außerhalb von Störbereichen im UR existieren, kann eine erhebliche Störung von Gast- und Rastvögel außerhalb der bedeutsamen Flächen ausgeschlossen werden, da hier nur Einzelvögel oder individuenarme Trupps angetroffen wurden.
- Die genaue Verortung ist Anlage 14.2.7 zu entnehmen.



Anhang Nr. 2: Steckbriefe der Minderungsmaßnahmen




I. Artgruppenübergreifend


1MAR Sicherung aller semi-/aquatischen Organismen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Baubedingt werden Verrohrungen von Gräben notwendig Vor dem Eingriff werden alle semi-/aquatischen Lebensformen von der ÖBB abgesammelt: Fische, Libellenlarven, Amphibien und deren Entwicklungsformen (Laich, Kaulquappen) sowie Bestände/Exemplare der Krebschere geborgen, falls notwendig zwischengehältert und in ungestörte Bereiche im Umfeld des Vorhabens umgesetzt
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, Betroffenheiten semi-/aquatischer Organismen zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering. Da i. d. R. nicht abhängig von Flächenverfügbarkeit, grundsätzlich schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen. Die Maßnahme bei jeder Verrohrung (> 4-300 Eingriffe) umzusetzen, wäre unverhältnismäßig, weswegen sie nur an ausgesuchten Abschnitten (s. u.) stattfindet.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme findet ausschließlich auf bauzeitlich beanspruchten Flächen statt. Ein zusätzlicher Flächenbedarf entsteht, wenn Krebscherebestände umgesiedelt werden müssen. Eine Prüfung von Tabuzonen zum Schutz von Krebscherebeständen ist vorzuziehen (s. 16MAR).
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Da nicht abhängig von Flächenverfügbarkeit, ist die Maßnahme grundsätzlich schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen, die Kosten und der Organisationsaufwand ist durch die Eingrenzung der Grabenabschnitte verhältnismäßig.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Baubedingt kann es durch Verrohrung zu überwiegend kleinräumigen Eingriffen in Gräben und deren Randstrukturen kommen. Um eine Schädigung von semi-/aquatischen Lebensformen oder deren Entwicklungsstadien zu vermeiden, ist unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme eine Überprüfung des Eingriffsbereichs (inkl. angemessenem Puffer) durch die ÖBB notwendig. Im Rahmen dieser werden ggf. Fische, Libellenlarven, Amphibien und deren Entwicklungsformen (Laich, Kaulquappen) sowie Bestände/Exemplare der Krebschere (17MAR) geborgen, falls notwendig zwischengehältert und in ungestörte Bereiche im Umfeld des Vorhabens umgesetzt. Hierbei ist insbesondere die Gewässersohle zu prüfen, da sich Lurche und adulte Frösche/Kröten gerne im Sediment verstecken. Nach Beendigung der Baumaßnahme können die Tiere selbstständig wieder in das Gebiet zurück wandern. Die Maßnahme ist in pot. Lebensräumen des Moorfrosches umzusetzen (s. Maßnahmenplan 14.2.7). Im Rahmen der Eingriffsregelung (s. LBP Anlage 14.1) findet darüber hinaus eine Trassenbefahrung der ÖBB statt, die die Gräben hinsichtlich ihrer Habitatqualität bewertet. Bei hochwertigen Gräben wird o. g. Maßnahme ebenfalls umgesetzt.</p> <p>Die Maßnahme gilt baubedingt.</p>	
Legende	

1MAR Sicherung aller semi-/aquatischen Organismen	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt




2MAR Erhalt von Gehölzbeständen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung der Inanspruchnahme von den in Anlage 14.2.8 ausgewiesenen Gehölzbeständen Umfasst den Schutz wertvoller Gehölzbestände und sonstiger wertvoller Vegetation während der Bauarbeiten, Baufeldabgrenzung
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, Betroffenheiten gehölzbewohnender Vogel- und Fledermausarten zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Eine Vermeidung der Inanspruchnahme von wertvollen Gehölzen mit einer Lebensraumfunktion für die o. g. Arten ist in den ausgewiesenen Anwendungsbereichen der Maßnahme grundsätzlich möglich. Da die genaue Ausgestaltung der Provisorien jedoch noch nicht bekannt ist, ist nicht gänzlich auszuschließen, dass erhaltenswerte Gehölze stets unberührt bleiben können. Auch im Schutzstreifen kann es im Einzelfall dazu kommen, dass vollständige Rodungen erforderlich werden müssen (z. B. aus Arbeitsschutzgründen).
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist dort umzusetzen, wo wertvolle Gehölze erhalten werden können. Aufgrund von technischen Einschränkungen, kann dies nicht für das gesamte Projekt in Aussicht gestellt werden. Die ÖBB überprüft in Zusammenarbeit mit dem auszuführenden Bauunternehmen den Erhalt wertvoller Gehölzbestände und deren Schutz (V7) unmittelbar vor dem Baubeginn bzw. der Gehölzentnahme. Können wertvolle Gehölze erhalten bleiben, ist eine Umsetzung der Maßnahme vorzusehen. Eine finale Entscheidung kann voraussichtlich erst während der Bauausführung erfolgen. Hier kann sich herausstellen, dass die Maßnahme ggf. wegen nicht Verfügbarkeit schließlich nicht umgesetzt wird.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Innerhalb der Anwendungsbereiche der Maßnahme 2MAR wird eine Inanspruchnahme von Gehölzbeständen entweder vollständig vermieden (durch Überspannung) oder derart durchgeführt, dass die Lebensraumfunktionen der pot. betroffenen Vogel- und Fledermausarten erhalten bleibt. Wenn eine Fällung erfolgen muss, so ist diese derart durchzuführen, dass Strukturen verbleiben, die ein Vorkommen der pot. betroffenen Art nach wie vor ermöglichen. Im Regelfall bedeutet dies, dass einzelne niedrige Büsche mit wenigen Quadratmetern Größe oder möglichst lineare Gehölzstrukturen erhalten bleiben sollen. In anderen Fällen kann ein randlich stehender Horst- oder Höhlenbaum zu erhalten sein. Wenn notwendig sind hier die Gehölze über der Höhle zu kappen. Im Rahmen der Fällarbeiten ist dementsprechend eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen, welche zusammen mit der Bauausführung die Gehölzfällungen bespricht.</p> <p>Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt




2MAR Erhalt von Gehölzbeständen	
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

3MAR Erhalt von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung der Fällung von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen • Betrifft die Zuwegungen, BE-Flächen, den Schutzstreifen und Provisorien-Korridore
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, Betroffenheiten baumhöhlenbewohnender Vogel- und Fledermausarten sowie von xylobionten Käfern und Kleinsäugern zu vermeiden. • Weiterhin werden die Nester von Großvögeln erhalten.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Vermeidung der Fällung von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen ist im Schutzstreifen, an den Zuwegungen und innerhalb der BE-Flächen sowie in den Provisorien-Korridoren grundsätzlich möglich, aber nicht in jedem Fall. Z. T. müssen Provisorien-Portale zwangsläufig in gehölzbestandenen Bereichen stehen und auch im Schutzstreifen können ggf. umfassendere Rodungen erforderlich werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist überall dort umzusetzen, wo eine Inanspruchnahme von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen nicht zwingend erforderlich ist.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Die ausgewiesenen Mulm-, Horst- und Höhlenbäume sind nach Möglichkeit zu erhalten (s. Anlage 14.2.7). Zum jetzigen Zeitpunkt ist noch unklar welche Bäume durch die technische Planung tatsächlich in Anspruch genommen werden müssen und welche erhalten werden können. Grundsätzlich sind Horst- und Höhlenbäume sowie lineare Strukturen in den erweiterten BE-Flächen zu schützen und zu schonen. Im Bereich der Zuwegung kann ein Teilrückschnitt erfolgen, um den Baum zu erhalten. Hier ist zu prüfen, ob die Bäume oberhalb der Baumhöhle zu kappen und so zu erhalten sind. Da derzeit jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, dass Höhlenbäume zu fällen sind, wurde ein Ausgleichsbedarf über die Maßnahme 9MAR hergeleitet. Die ökologische Baubegleitung ist entsprechend bei Fällarbeiten einzubeziehen, um zu prüfen, inwiefern der Erhalt dieser Höhlenbäume dennoch realisierbar ist. Der ggf. zuvor angebrachte Einwegeverschluss aus Maßnahme 8MAR kann bei Erhalt eines Baumes wieder entfernt werden.</p> <p>Durch die ÖBB festgelegte und zu erhaltende Bäume sind mit einer Baumschutzummantelung zu versehen, um zu kennzeichnen, dass sie nicht zu roden sind (vgl. LBP 14.1). Sollte ein Baum eine Zuwegungsdurchfahrt versperren, so ist die Zuwegung, wenn möglich, zu verschwenken. Gemäß Anlage 14.2.7 wird jedoch deutlich, dass Höhlenbäume allenfalls randlich betroffen wären, da die Zuwegungen überwiegend bestehende Wege nutzen. Ein Rückschnitt von Ästen ist möglich, sofern die Alt- und Totholzanteile des Baumes erhalten bleiben.</p> <p>Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

4MAR Vermeidung von Betroffenheiten durch den Seilzug	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Schleiffreier Seilzug in sensiblen Bereichen • Schutz von sensiblen Bereichen beim Seilzug
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet Betroffenheiten von Arten zu vermeiden, die im Schutzstreifen der Bestandstrasse vorkommen.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>In den gemäß Anlage 14.2.7 ausgewiesenen Bereichen sind Betroffenheiten durch den Seilzug zu vermeiden. Das heißt der Seilzug ist derart durchzuführen, dass die entsprechenden Strukturen oder Lebensräume unberührt bleiben. Dies kann entweder dadurch erfolgen, dass der Abzug des Seils komplett schleiffrei stattfindet oder dadurch, dass das Seil derart abgezogen wird, dass die sensiblen Bereiche unberührt bleiben. Das Ziehen des Vorseils ist ggf. mit Einsatz von technischen Hilfsmitteln ohne Bodenkontakt (Laufkatzen, Hubschrauber etc.) durchzuführen. Um eine Seilberührung mit dem Boden bzw. der Vegetation zu vermeiden, werden wenn nötig zusätzliche Schutzeinrichtungen eingesetzt (z.B. die Anbringung eines Schleifgerüstes). Kommen nach Maßgabe der ÖBB keine Schutzgerüste für die Gehölze zum Einsatz, ist der Seilzug außerhalb der Brutzeit durchzuführen, um Gehölzbrüter zu schützen.</p> <p>Darüber hinaus gehend kontrolliert die ÖBB, ob je nach Zeitpunkt der Vorhabensumsetzung weitere Spannungsfelder schleiffrei zurück gebaut werden müssen bzw. sonstige Vorkehrungen zu treffen sind. Dies kann zum Beispiel beim Auftreten von Bodenbrütern erforderlich werden, wenn der Seilzug zur Brutzeit stattfindet.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt


5MAR Nächtliche Bauzeitenbeschränkung / Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Die Ausführung von Bautätigkeiten ist ausschließlich bei Tageslicht durchzuführen In Absprache mit der ÖBB können Ausnahmen getroffen werden Bei Bauarbeiten in der Dämmerung/Nacht sind geeignete Leuchtmittel zu verwenden
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet Betroffenheiten von Arten zu vermeiden, die im Umfeld der baulich genutzten Flächen vorkommen (nachtaktive Säugetiere, Vögel, Insekten).
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Der geplante Trassenverlauf ist in weiten Teilen nicht oder nur schwach beleuchtet. Durch die mögliche Notwendigkeit der Installation von Beleuchtungseinrichtungen an BE-Flächen kann es zu Lichtemissionen kommen. Sie können im Umfeld brütende Vogelarten stören, was zu einer Brutaufgabe führen kann oder zu Beeinträchtigungen von nachtaktiven Säugetieren sowie von lichtempfindlichen Fledermäusen (RUNGE et al. 2021). Durch Lichtemissionen beeinträchtigte Fledermäuse (Kleine/Große Bartfledermaus, Teichfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr) verbrauchen mehr Energie, wenn sie auf andere Routen zu ihren Nahrungsflächen ausweichen müssen oder in andere Quartiere umsiedeln müssen, wenn diese zu nahe an Lichtquellen liegen. Ein weiterer Aspekt ist, dass insbesondere nachtaktive Insekten sind ein essenzieller Nahrungsbestandteil von Fledermäusen sind und unterliegen einer Anlockwirkung unterliegen (BOLLINGER et al. 2020, EISENBEIS & EICK 2011). Der Verlust von zahlreichen Insekten kann in einem insektenarmen Raum (z. B. in intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen) zu einem Mangel an Nahrung für Fledermäuse, aber auch von Vögeln führen. Darüberhinaus können die Insekten von lichtempfindlichen Arten nicht bejagt werden, wenn diese an den Beleuchtungseinrichtungen konglomerieren. Grundsätzlich ist zu überprüfen, ob eine Beleuchtung notwendig ist. Zur möglichst umfänglichen Minimierung von Beeinträchtigungen des Umfeldes wird bei der Beleuchtung empfohlen, insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden, die dem BUND (2021) und ZSCHORN & FRITZE (2022) folgenden Kriterien entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> generell ist die Lockwirkung von Natriumdampf-Niederdrucklampen sowie Natriumdampf-Hochdrucklampen für Insekten geringer als Quecksilberdampf-Hochdruck und Mischlichtlampen. Nach neueren Untersuchungen wurde an LED-Lampen von allen gebräuchlichen Lampentypen der geringste Insektenanflug festgestellt (EISENBEIS & EICK 2011) durch Gehäuse mit Richtcharakteristik unnötige Lichtemissionen vermeiden möglichst niedrige Anbringung, um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern insektendicht schließendes Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur nicht über 60° C insgesamt sparsame Verwendung so sparsam wie möglich (Anzahl der Lampen und Leuchtstärke) von Baustellenbeleuchtung, insbesondere im Nahbereich von insektenreichen Biotopen. 	
Legende	

5MAR Nächtliche Bauzeitenbeschränkung / Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

6MAR Baugrubensicherung	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Nicht abgeböschte, offenstehende Baugruben müssen über Nacht mit Zäunen oder Abdeckungen gesichert werden. Bei abgeböschten Baugruben ist das Bereitstellen einer Ausstiegshilfe ausreichend. Hohe Erfolgswahrscheinlichkeit der Verhinderung der Tötung oder Verletzung von Amphibien, Reptilien, Säugetieren.
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, Betroffenheiten von Amphibien, Reptilien und Säugetieren zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahme findet ausschließlich auf bauzeitlich beanspruchten Flächen statt, kein zusätzlicher Flächenbedarf.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Da nicht abhängig von Flächenverfügbarkeit, ist die Maßnahme grundsätzlich schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Ungesicherte Baugruben können ein Verletzungs- oder Tötungsrisiko für Reptilien, Amphibien und Säugetiere darstellen. Bei allen Baugruben ist das Bereitstellen einer Ausstiegshilfe (angerautes Brett oder Raumgitter) notwendig. Dieses kann während der täglichen Arbeiten entfernt werden und erst nach Beendigung der Bauaktivitäten am Abend wieder bereit gestellt werden. Die Baugruben sind regelmäßig von der ÖBB zu überprüfen.</p> <p>Die Maßnahme gilt baubedingt.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

II. Fledermäuse

7MAR Erhalt von Flugrouten	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Möglichst vollständiger Verzicht auf Gehölzentnahmen, v. a. im Bereich der Provisorien-Korridore • Eine Fällung von Gehölzen ist dann möglich, wenn die Verbundfunktion erhalten bleibt (z. B. Lücken von maximal 30 20 m, Verbleib von „Trittsteinen“, o. ä.) • Innerhalb des Schutzstreifens dürfen die Gehölze nicht auf den Stock gesetzt werden. Eine Mindesthöhe von 2,5 m ist zu erhalten (auch in den Provisorien-Korridoren)
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, Betroffenheiten strukturgebunden fliegender Fledermausarten zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Vermeidung der Inanspruchnahme von (möglichen) essenziellen Leitstrukturen ist im Schutzstreifen und in den Provisorien-Korridoren grundsätzlich möglich, aber nicht in jedem Fall. Z. T. müssen Provisorien-Portale zwangsläufig in gehölzbestandenen Bereichen stehen und auch im Schutzstreifen können umfassendere Rodungen ggf. erforderlich werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist überall dort umzusetzen, wo eine Inanspruchnahme von Gehölzen nicht zwingend erforderlich ist. Die ÖBB überprüft in Zusammenarbeit mit dem auszuführenden Bauunternehmen den Erhalt wertvoller Gehölzbestände und deren Schutz (V7) unmittelbar vor dem Baubeginn bzw. der Gehölzentnahme.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Um eine Betroffenheit (möglicher) essenzieller Flugrouten strukturgebunden fliegender Fledermäuse zu vermeiden, ist eine Gehölzentnahme möglichst zu vermeiden. Erforderliche Gehölzrückschnitte innerhalb des Schutzstreifens sollten ein Mindestmaß von 2,5 m Höhe nicht unterschreiten, ein Auf-den-Stock-setzen ist nicht zulässig. Ist dies aus technischen Gründen (z. B. Arbeitssicherheit) nicht vermeidbar, so ist sicherzustellen, dass Einzelstrukturen mit einer Höhe von mindestens 4 m bestehen bleiben. Diese Strukturen dienen als „Hop-Over“ (Sprunghilfe). Hierbei kann es sich um Büsche, Bäume, Ufervegetation oder ähnliches handeln. Vorhabenbedingt entstehende Freiflächen dürfen eine Länge von 20 m nicht überschreiten. Bei längeren Freiflächen sind die benannten Einzelstrukturen als Sprunghilfen zu belassen (vgl. Anlage 14.4 Maßnahmenblätter). Ziel ist jedoch, sofern möglich, ein vollständiger Erhalt der Leitstrukturen. Die ÖBB ist vor den Fällarbeiten einzubeziehen, um festzulegen welche Strukturen konkret erhalten bleiben.</p> <p>Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt.</p>	
Legende	<div> <div></div> Kriterium erfüllt </div>

7MAR Erhalt von Flugrouten	
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

8MAR Bauzeitenregelung für Fledermäuse / Kontrolle Höhlenbäume	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung von Höhlenbäumen außerhalb der Wochenstubenzeit oder Winterruhe von Fledermäusen Kontrolle von Höhlenbäumen im Rahmen der ökologischen Baubegleitung
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen oder Verletzungen baumhöhlenbewohnender Fledermausarten zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden. Falls eine Translokation notwendig wird, kann der Stammabschnitt auf den zur Verfügung stehenden Flächen an einem Baum angebracht werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Die Beseitigung bzw. Rodung von Bäumen mit potenzieller Quartierfunktion für Fledermäuse und der vorherige Verschluss sollte im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. stattfinden. Ggf. ist auch noch eine Fällung im November durchführbar (witterungsabhängig, genaue Festlegung des Zeitfensters nach Expertenabschätzung, da zeitliche Verschiebungen je nach Witterung möglich sind). Müssen projektbedingt Höhlenbäume bereits im September gefällt werden, ist von der ÖBB sicherzustellen, dass keine späten Bruten von Gehölzbrütern betroffen sind.</p> <p>Können aufgrund der Vielzahl der Bäume nicht alle im o. g. Zeitfenster entnommen werden, besteht die Möglichkeit, die Baumhöhlen zu kontrollieren und zu verschließen (11.09. – 31.10.), so dass die Höhlenbäume später nicht mehr als Winterquartier besiedelbar sind. Sie können dann im Winterhalbjahr gefällt werden, ohne das Risiko Fledermäuse zu schädigen. Ein wiederentfernbarer Verschluss ist zu verwenden, da manche der Bäume im Rahmen der tatsächlichen Bauausführung ggf. doch erhalten oder oberhalb der Höhle gekappt werden können.</p> <p>Gehölzfällungen finden somit außerhalb der Wochenstubenzeiten und vor der Winterruhe von Fledermäusen statt. Die Bäume mit Quartierpotenzial werden im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kurz vor den Fällarbeiten auf aktuellen Fledermausbesatz (z. B. witterungsbedingt in Quartieren verbliebene Individuen) kontrolliert. Unbesetzte Höhlen werden unmittelbar im Anschluss an die Kontrolle verschlossen, so dass ein Besatz nicht mehr möglich ist. Ist ein Quartier besetzt, so kann bei Temperaturen über 10°C ein Ausfliegen durch fachgerechte Vergrämung und eine anschließende Quartieraufgabe durch Verschließen, z. B. durch einen Einwegverschluss, erzwungen werden (BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023). Der Einwegverschluss muss einige Tage vor Fällung angebracht werden, sodass die Tiere Zeit haben auszufliegen.</p> <p>Bei positivem Befund unter 10°C sollte die Fällung nach Möglichkeit verschoben werden. Ist dies aus zwingenden Gründen nicht möglich, ist eine Translokation des Quartiers vorzunehmen. Dabei ist wie folgt vorzugehen (nach FÖA 2017):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temporärer Verschluss der Ausflugsöffnung bei aktuellem Fledermausbesatz • Freischneiden eines ausreichend großen Stammbereichs (> 4 m; mindestens 2 m ober- und unterhalb des Ausschlupfloches) 	

8MAR Bauzeitenregelung für Fledermäuse / Kontrolle Höhlenbäume

- Schonende und erschütterungsarme Translokation des Stammabschnittes in vertikaler Ausrichtung.
- Wiederausbringung des Baumquartiers im funktionsräumlichen Zusammenhang in einem windgeschützten Bereich sowie abseits von Stör- oder Gefahrenquellen.
- Ausrichtung und Höhe des Stammsegmentes vergleichbar zur Ausgangssituation (ggf. an vitalen Baum installieren).

Bei einer Verschiebung der Fällung wegen positivem Besatz müssen die Strukturen (Höhlen, Risse etc.) mit einem Einwegverschluss verschlossen werden. Dieses ermöglicht ein Ausfliegen von Tieren wenn die Temperatur wieder ansteigt, hindert die Fledermäuse jedoch daran in die Quartiere zurückzufliegen (Reusenprinzip).

Bei Temperaturen unter 10°C muss abgewartet werden, ob sich das Tier selbständig aus dem Quartier entfernt. Geschieht dies nicht oder ist eine Verschiebung der Fällung dem Vorhabenträger nicht zumutbar, so können die betreffenden Individuen auf Grundlage von § 44 Absatz 5 Nr. 2 BNatSchG von einer fachlich qualifizierten Person fachgerecht vergrämt oder aus dem Quartier entnommen und z. B. in einen Fledermaus-Überwinterungskasten umgesetzt werden (BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023).

Bei allen Fällarbeiten ist eine in Bezug auf Fledermäuse fachlich qualifizierte Person anwesend, die ggf. trotz aller Vorsichtsmaßnahmen bei den Fällarbeiten verletzte Tiere bergen und fachgerecht versorgen kann.

Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt.

Legende



Kriterium erfüllt



Kriterium bedingt erfüllt



Kriterium nicht erfüllt

9MAR Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Anbringung von Ersatzstrukturen für vorhabenbedingt entfallende Höhlenbäume Entnahme von Bäumen aus der Nutzung zur mittelfristigen Entwicklung von neuen Höhlenbäumen
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet den Verlust von Baumquartieren zu mindern.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Kostenaufwand für die Anbringung von Fledermauskästen auf zur Verfügung stehenden Flächen ist verhältnismäßig. Auf Grund der geringen Vorlaufzeit der Maßnahme, ist der Zeitaufwand geringfügig erhöht.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann zumindest anteilig auf den Flächen umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Auf der verfügbaren Fläche ist die Maßnahme schnell und eigenständig umzusetzen (vgl. Anlage 14.4).
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Es erfolgt eine Anbringung von Fledermauskästen im weiteren räumlichen Zusammenhang zu eingriffsbetroffenen Höhlenbäumen. Sofern möglich sind sogenannte „seminatürliche Baumhöhlen“ zu wählen, da diese eine besondere Eignung aufweisen und deutlich besser angenommen werden als gängige Kästen (s. z. B. https://inatu.re/fledermaus-hoehle/). Auch eine Wahl mehrerer unterschiedlicher Kastentypen bietet sich an.</p> <p>Maßnahmenstandorte müssen in ausreichender Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen liegen und sollten nicht durch nächtliche Beleuchtung (Straßenlaternen oder ähnliches) beeinträchtigt sein. Gemäß § 45b Abs. 7 BNatSchG sind die Kästen nicht im Umkreis von 1.500 m um errichtete Windenergieanlagen (sowie innerhalb von Gebieten, die in einem Raumordnungsplan oder in einem Flächennutzungsplan für die Windenergienutzung ausgewiesen sind) anzubringen.</p> <p>Kästen (bzw. seminatürliche Baumhöhlen) tragende Bäume sind dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen, damit sich langfristig ein natürliches Quartierpotenzial entwickelt. Damit dies mittel- bis langfristig erfolgen kann, sollten die Bäume einen möglichst hohen Bruthöhendurchmesser (BHD) aufweisen und es sind vorzugsweise Bäume zu wählen, die Strukturen wie Initialhöhlen, Blitzzinnen oder Brüche aufweisen. Maßgeblich für die Wirksamkeit der Maßnahme ist hierbei, dass die Gehölze zu Maßnahmenbeginn nur geringe Alt- und Totholzanteile aufweisen, da ansonsten kein Mehrwert für die Fledermauspopulation entsteht.</p> <p>Der Maßnahmenumfang ist abhängig davon, wie viele Bäume im Rahmen der Maßnahme 23MAR erhalten werden können.</p> <p>Derzeit ist jedoch davon auszugehen, dass (maximal) 95 10 12 Höhlenbäume verloren gehen, die innerhalb der BE-Flächen und der Zuwegung stehen. An 4 weiteren Bäumen werden durch notwendige Rückschnitte voraussichtlich teilweise Strukturen entfallen. Da die Zuwegungen überwiegend bestehende Wege nutzen, sollten die übrigen Höhlenbäume durch einen entsprechenden Lichtraumprofilschnitt erhalten werden können. Dieser gewährleistet die Verkehrssicherheit, ohne den Baum fällen zu müssen. 15 Höhlenbäume könnten randlich durch Zuwegungen betroffen sein. Zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit erfolgt hier ein Lichtraumprofilschnitt. Wenn möglich, sollen dabei die Alt- und Totholzanteile des Baumes erhalten bleiben.</p> <p>Innerhalb der Provisorien-Korridore liegen insgesamt 52 94 Höhlenbäume, ob diese zu einem Teil erhalten werden können, ist derzeit unklar, da noch keine technische Planung zu den Provisorien vorliegt. Allerdings werden die</p>	

9MAR Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren

entsprechenden Spannungsfelder so gelegt, dass wertvolle Biotope überspannt werden, wozu auch größere Gehölzgruppen zählen (vgl. Herleitung Anlage 14.1, Anhang 2 - Baumhöhlenkartierung). Hier werden Höhlenbäume v.a. durch die Aufwuchsbeschränkung betroffen sein. So entfallen 26 Höhlenbäume bzw. deren Strukturen durch Kürzung/Rückschnitt. Die übrigen Höhlenbäume sollten durch entsprechende Kürzung erhalten werden können.

Durch den anlagebedingten Schneisenhieb und der entsprechenden Aufwuchsbeschränkung verlieren insgesamt 16 Höhlenbäume überwiegend ihre Funktion. ~~werden insgesamt 31—32 Bäume beeinträchtigt.~~ Die übrigen Habitatbäume, die durch die Beschränkung betroffen sind, werden, wo es möglich ist, eingekürzt und bleiben in der Regel erhalten. Inwieweit die Strukturen tatsächlich erhalten werden können, ist zum derzeitigen Planungsstand unklar. Eine finale Entscheidung kann erst während der Bauausführung getroffen werden. Diese Strukturen bleiben vorerst erhalten, sollten jedoch trotzdem in geringerem Umfang kompensiert werden, da die Bäume und somit das pot. Quartier schneller abgängig werden.

~~Im Worst case muss davon ausgegangen werden, dass 156-108-109 alle 205 Höhlenbäume durch die Anlage von BE-Flächen und Zuwegungen inkl. der Provisorien verlustig gehen.~~

In Summe werden zum aktuellen Stand im best-case insgesamt 58 Höhlenbäume komplett beeinträchtigt (Fällung/Rückschnitt mit Verlust der Struktur) zudem verlieren 20 Höhlenbäume teilweise ihr Funktion durch Rückschnitt. Bei weiteren 71 Höhlenbäumen soll die Struktur durch Rückschnitt erhalten werden, eine finale Entscheidung erfolgt jedoch erst während der Bauausführung. Im worst-case entfallen auch diese 71 Höhlenbäume in ihrer Funktion, womit insgesamt 149 Bäume beeinträchtigt würden. Sollte wider Erwarten keine Höhlenbäume innerhalb der Provisorien gekürzt und geschont werden können, werden auch die übrigen 66 Höhlenbäume entfallen (2 Habitatbäume bleiben durch die Verlegung von Erdkabeln in Prov. E unbeeinträchtigt).

Bei einem 1:3 Ausgleich wären folglich ~~zwischen 174 (best-case) und 645 (worst-case inkl. Entfall aller Bäume in den Provisorien) 324-326 645~~ Kästen anzubringen und die entsprechenden Bäume aus der Nutzung zu nehmen. Der tatsächliche Ausgleich ist von der ÖBB festzustellen und anhand der entfallenen Höhlenbäume zu bemessen.

Legende



Kriterium erfüllt



Kriterium bedingt erfüllt



Kriterium nicht erfüllt

III. Reptilien

10MAR Vergrämung/Umsiedelung der Zauneidechse	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrämung durch Mahd und/oder Entfernung von Gehölzen in der dem Beginn der Bauarbeiten vorgelagerten Aktivitätsperiode • Sinnvoll nur im Zusammenhang mit bestehenden oder neu anzulegenden Habitaten in die die Tiere abwandern können • Sinn und Zweck ist das Entfernen von Versteckmöglichkeiten • Kontrolle und ggf. Absammeln verbliebener Zauneidechsen • Umsiedelung in geeignete Ersatzlebensräume (s. 12MAR), nur wenn kein geeignetes Umfeld vorhanden ist
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen und Verletzungen der Zauneidechse zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die geplante zeitliche Umsetzung des Vorhabens ermöglicht ein Vergrämen/Absammeln von Zauneidechsen im Vorjahr. Der Kostenaufwand ist geringfügig erhöht, die Anwendungsbereiche der Maßnahme sind jedoch überschaubar (s. u.).
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung und Verletzung werden von der Zauneidechse pot. besiedelbare und vom Vorhaben betroffene Bereiche (Bestandmasten 071, 072, 074) sowie der Neubaumasten 022, 025, 026 inkl. der Zuwegungen ggf. eine Aktivitätsperiode im Vorfeld der Baumaßnahme vergrämt.</p> <p>Dazu werden Gestrüppe und Gehölze, die als Versteckmöglichkeiten dienen, außerhalb der Hauptbrutzeit von Vögeln, zwischen dem 01.10. und 28/29.02. entfernt und die Vegetation kurz geschnitten (mit Freischneider auf etwa 20 cm Höhe). Das Habitat wird so unattraktiv gestaltet, dass die Tiere von selbst abwandern. Hierfür kann zudem das nahe Umfeld durch Schaffung von Struktureichtum und geeigneten Ruheplätzen und Versteckmöglichkeiten optimiert werden (vgl. 12MAR). Nach einigen Tagen wird der Reptilienschutzzaun (11MAR) aufgestellt, um eine Rückwanderung in die Baufläche zu verhindern.</p> <p>Die Vergrämung sollte bevorzugt vor der Eiablage im Zeitraum Mitte/Ende März bis Mitte/Ende Mai durchgeführt werden. Ist sichergestellt (2x Kontrolle durch ÖBB ohne Befund), dass sich bis Mitte Mai alle Tiere aus der Fläche entfernt haben und nicht mehr einwandern können, kann die Vergrämung beendet werden. Im August und September besteht ebenfalls ein Zeitfenster zur Vergrämung, bevor die Tiere in die Winterquartiere abwandern (vgl. LFU 2020b). Zum Schutz von Zauneidechsen dürfen Erdbauarbeiten nicht vom 1. Oktober bis 31. März in deren pot. Lebensräumen durchgeführt werden. Allenfalls ist im Sommer/Herbst eine vorherige Vergrämung und das Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes notwendig.</p>	

10MAR Vergrämung/Umsiedelung der Zauneidechse

Vor Baubeginn sind die Bereiche auf ein Restvorkommen von Tieren zu kontrollieren. Ggf. im Baufeld verbliebene Individuen sind abzufangen und in angrenzende, nicht beeinträchtigte Gebiete umzusetzen. Nach Beendigung der Bauarbeiten wird der Zaun restlos zurückgebaut, die Flächen stehen dann wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Legende






Kriterium erfüllt



Kriterium bedingt erfüllt



Kriterium nicht erfüllt

11MAR Bauzeitliche Reptilienschutzzäune	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Anlage bauzeitlicher Reptilienschutzzäune
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen und Verletzungen der Zauneidechse zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Vor Beginn der Baumaßnahmen werden die potenziellen Lebensräume der Zauneidechse durch die ÖBB überprüft. Bei einem Vorkommen der Art werden bauzeitliche Reptilienschutzzäune sind in den gemäß Anlage 14.2.7 ausgewiesenen Bereichen aufgestellt zustellen, um eine Einwanderung von Tieren in die vom Vorhaben beanspruchten Flächen zu verhindern. Das Aufstellen erfolgt im Vorfeld der Baustellenfreimachung (in Kombination mit der Maßnahme 10MAR). Die Zäune müssen aus einem überkletterungssicheren Material sein, eine ausreichende Höhe aufweisen und mit einigen Zentimetern in den Boden eingegraben werden. Zudem sind die Zäune regelmäßig durch eine ÖBB zu kontrollieren.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

12MAR Anlage von Zauneidechsen-Lebensräumen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von (bauzeitlichen) Ersatzlebensräumen für Zauneidechsen, wenn durch die ÖBB festgestellt wurde, dass keine ausreichenden Ausweichhabitate im Umfeld der zu vergrämden Flächen liegen.
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um den Lebensraumverlust der Zauneidechse zu mindern.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Ein Vorkommen der Zauneidechse im UR ist aufgrund fehlender Nachweise und auf Grundlage der durch die VHT/Baader Konzept durchgeführten Habitatpotenzialanalyse im Umfeld insgesamt unwahrscheinlich. Sollten wider Erwarten im Rahmen der Trassenbefahrung (V1) wenige Individuen festgestellt werden, ist wenn nötig, der angrenzende Lebensraum aufzuwerten. In dem sehr unwahrscheinlichen Fall, dass eine große Zauneidechsenpopulation von den Baumaßnahmen betroffen ist und die angrenzenden Flächen zu klein für eine Nachverdichtung sind, müssen in Absprache mit den zuständigen Behörden ggf. Ersatzhabitate geschaffen werden. Der Kostenaufwand für die Anlage der Ersatzlebensräume ist erhöht, jedoch noch verhältnismäßig, da die benötigten Strukturen (Totholzhaufen, Sandlinsen, Grünland, etc.) nicht sonderlich aufwändig in der Anlage sind. Der Pflegeaufwand der Fläche ist aufgrund der vorzusehenden Rücksiedlung (nach Umsetzung des Vorhabens) zeitlich begrenzt. Der Zeitaufwand ist erhöht, da die Maßnahme eine Vorlaufzeit von rund einem Jahr aufweist (je nach Ausgangsvoraussetzungen der zur Verfügung stehenden Fläche). Die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von Zauneidechsen ist sehr gering. Noch unwahrscheinlicher ist das Vorkommen größerer Populationen im Eingriffsbereich. In Kombination mit der geringen Konflikintensität und dem hohen Aufwand der Flächenbeschaffung, ist die Verhältnismäßigkeit zur Akquirierung von Flächen nicht gegeben.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden, da die Nutzung externer Flächen erforderlich wird. Dinglich gesicherte Flächen die für Zuwegungen oder als BE-Fläche genutzt werden, sollten nach Absprache mit dem Eigentümer grundsätzlich temporär nutzbar sein. Einzelne Voraussetzungen für den Funktionserfolg der Maßnahmenfläche erfordern spezielle Rahmenbedingungen (z. B. ein Verbund mit bestehenden Zauneidechsen-Populationen).
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Auf verfügbaren Flächen ist die Maßnahme umzusetzen, wenn durch die ÖBB eine Notwendigkeit festgestellt wurde.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Eine Schaffung oder Aufwertung von Habitaten ist nur notwendig, wenn durch die ÖBB festgestellt wurde, dass nicht genügend Ausweichfläche vorhanden ist, in den die Zauneidechsen temporär ausweichen können.	

12MAR Anlage von Zauneidechsen-Lebensräumen

Dies kann großräumig durch z. B. Grünlandextensivierung oder Entfernen von Gehölzen erfolgen, aber auch kleinräumig durch die Anlage von Stein- und Asthaufen (s. u.). Der Umfang der Maßnahme und die situationsbedingte Ausführung werden im Vorfeld mit der zuständigen Behörde (NLStBV) abgestimmt.

Bevorzugt wird eine Optimierung der Fläche (s. auch BLANKE 2019). Je nach Beschaffenheit des Lebensraums kann dieser durch Pflegemaßnahmen optimiert werden, sodass eine Nachverdichtung von Zauneidechsen möglich ist. Bei einer stark verbuschten oder mit Gehölzen bestandenen Fläche kann z. B. eine Entfernung der Vegetation zu mehr besonntem Lebensraum führen (Freischneiden, Entkusseln). Bei kargen artenarmen Ruderalsäumen hingegen schafft die Pflanzung von Büschen, z. B. Wildrose, Weißdorn oder die Anlage von Blühstreifen, die Grundlage für ein ausreichend großes Nahrungsangebot, da Insekten durch den Blühreichtum angelockt werden. Die Anlage von Holz- oder Steinhaufen schafft Sonn- und Versteckmöglichkeiten sowie ggf. Winterquartiere, je nach Anlagenart. Weiterhin kann durch Offenhaltung von Sandtrockenrasen und Halbtrockenrasen und vegetationslosen, gut besonnten Rohbodenstandorten entsprechende, für die Eiablage geeignete Flächen geschaffen werden.

Die Schaffung neuer Habitats ist deutlich aufwendiger und ist wie folgt möglich.

Anlage von Extensivgrünland durch Mahd mit einem Balkenmäher (Schnitthöhe 15 cm) zwischen März und Oktober. Diese ist dauerhaft kurz zu halten ist (alternativ ist auch eine extensive Beweidung möglich). Auf der Fläche werden des Weiteren Sandlinsen angelegt bzw. das Vorhandensein von grabbarem, sandigen Boden wird sichergestellt. Vereinzelt sind Steinaufschüttungen und Totholzhaufen anzulegen. Da die Zauneidechse ein Mosaik aus Gebüsch und Offenland benötigt, bedarf es zudem einer Anpflanzung von niedrig wüchsigen Gehölzen bzw. Sträuchern (wie z. B. Hundsrose).

Die Maßnahmenflächen sind mindestens einmal jährlich hinsichtlich ihrer Funktionserfüllung zu kontrollieren und entsprechend zu pflegen. Nach Wiederherstellung der ursprünglichen Lebensraumstrukturen im Vorhabenbereich ist eine Rücksiedlung der Zauneidechsen durchzuführen.

Legende



Kriterium erfüllt









Kriterium bedingt erfüllt






Kriterium nicht erfüllt




IV. Amphibien

13MAR Aufstellen von Amphibienschutzzäunen und eventueller Einsatz von Fangeimern	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Anlage bauzeitlicher Amphibienschutzzäune Einsatz von Fangeimern
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen und Verletzungen von Amphibien zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung und Verletzung von Amphibien werden Baufelder in der Nähe von artenschutzrechtlich-relevanten Amphibienvorkommen mit Amphibienschutzzäunen umgeben. Anlage 14.2.7 führt exemplarisch die Anlage der Schutzzäune auf. Die genaue Ausgestaltung ist von der ÖBB unter Beachtung der tatsächlich vorliegenden topographischen Verhältnisse sowie des Umgriffs der Bauaktivitäten festzulegen.</p> <p>Die Zäune müssen während der Wanderzeiten der Amphibien bestehen (ca. März bis Mai und August bis Oktober). Es erfolgt eine Kontrolle durch die ÖBB. Siehe auch Anforderungen des Tennet-internen Hinweispapiers zur Umsetzung von Amphibienschutzzäunen.</p> <p>Müssen Lücken in den Schutzzäunen offen gelassen werden (z. B. bei Einfahrten) oder werden essenzielle Wanderrouen voneinander getrennt, sind ggf. Fangeimer in den Boden einzugraben und zweimal täglich auf Amphibien zu kontrollieren. Die ÖBB legt während der Bauausführung fest wo gegebenenfalls entsprechende Vorkehrungen zu treffen sind.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

14MAR Bauzeitenregelung für Amphibien im Landlebensraum	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Bodenschonende Gehölzfällungen zum Schutz überwinternder Amphibien (Moorfrosch) Eingriffe in den Boden finden erst nach Anfang April statt
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen und Verletzungen von im Boden überwinternden Amphibien zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Kostenaufwand ist nicht erhöht und eine bodenschonende Gehölzentnahme ist mit geringfügig erhöhtem Aufwand möglich. Der eigentliche Beginn der Bauphase verschiebt sich in den April, da auf das Abwandern überwinternder Tiere zu warten ist. Im Einzelfall bedingt das eine zeitliche Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist überall dort umzusetzen, wo eine Verschiebung der Bodenarbeiten bis ab Anfang April möglich ist. Dies wird im Rahmen der Bauausführung durch die ÖBB abgeprüft.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>In den gemäß Anlage 14.2.7 ausgewiesenen Bereichen handelt es sich um mögliche Landhabitate des pot. vorkommenden Moorfrosches. Zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von im Boden befindlichen Tieren findet die dortige Gehölzentnahme händisch statt oder mit einem Harvester von Rückegassen bzw. Forstwegen aus (Zweck der Maßnahme ist eine bodenschonende Gehölzentnahme). Ein Eingriff in den Boden, d. h. das Ausgraben von Baumstümpfen sowie das Abgraben und Planieren des Bodens (gilt ggf. auch für Offenland) erfolgt schließlich erst nach Anfang April, damit die Tiere die Flächen nach der Winterruhe gefahrlos verlassen können.</p> <p>Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

15MAR Regelungen für die nächtliche Nutzung von Zuwegungen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Keine nächtliche Nutzung von Zuwegungen, es sei denn Amphibienvorkommen sind ausgeschlossen Einsatz von Fangeimern (Anlage bauzeitlicher Amphibienschutzzäune)
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen von Amphibien zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Im UR kann ein Vorkommen des Moorfrosches in den ausgewiesenen Lebensräumen nicht ausgeschlossen werden, darüber hinaus kommen besonders geschützte Amphibienarten in einer Vielzahl der Gräben vor.</p> <p>Ein vollumfängliches Aufstellen von Amphibienschutzzäunen ist an den Zuwegungen aufgrund der Größe des Vorhabens und des daraus resultierenden hohen Materialbedarfs nicht möglich. Daher ist die nächtliche Nutzung von Zuwegungen während der Wanderzeiten der Amphibien zu unterlassen (ca. März bis Mai und August bis Oktober). Ausnahmen sind möglich, sofern eine Zuwegung Bereiche durchläuft, in deren Umfeld Amphibienvorkommen eindeutig ausgeschlossen werden können. Darüber hinaus ist eine nächtliche Nutzung von Zuwegungen auch möglich, wenn durch eine ÖBB vorab bestätigt wird, dass keine Tiere die Fahrbahn queren oder vereinzelt ein Zaun aufgestellt werden kann.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

V. Libellen

16MAR Ausweisung von Tabuzonen für die Grüne Mosaikjungfer	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Bei Grabenverrohrungen kann es zur Beeinträchtigung von Krebssscherenbeständen und somit zur Schädigung von Larven der Grünen Mosaikjungfer kommen. Krebssscherenbestände sind zu umgehen und eine Tabuzone von mind. 10 m um den Graben zu errichten.
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um eine Inanspruchnahme von Krebssscherenbeständen und somit eine Schädigung von Eiern/Larven der Grünen Mosaikjungfer zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Im UR liegt ein Vorkommen der Krebssschere zwischen den Masten 068 und 069. Krebssscherenbestände dienen der Grünen Mosaikjungfer als Larvalhabitat und sind essenziell für ein Vorkommen der Libellenart. Um die Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Libellenart zu sichern, ist ein Tabubereich von 10 m um den entsprechenden Graben einzuhalten. Ein Befahren der Uferstruktur ist untersagt. Gleiches gilt für die Gräben, in denen Artenschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Ist dies aufgrund technischer Planung nicht möglich, muss die ÖBB im Vorfeld die Gräben auf ein Vorkommen der Krebssschere hin überprüfen. Bei einem positiven Befund sind entweder Tabubereiche auszuweisen oder in Abstimmung mit den Behörden die Krebssscherenbestände umzusetzen (vgl. 17MAR).</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

17MAR Entwicklung Krebssscherenhabitat für die Grüne Mosaikjungfer	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Wahrscheinlichkeit der angestrebten Vermeidung von Tötung und Störung der Grünen Mosaikjungfer. Die Ausweisung von Tabuflächen (Maßnahme 16MAR) ist der Entwicklung von Habitaten oder die Umsetzung von Krebssscherenbeständen vorzuziehen.
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um eine Tötung/Schädigung von Eiern/Larven der Grünen Mosaikjungfer zu vermeiden, die sich an den Krebssscherenbeständen befinden können. Durch die Umsetzung der Krebssscherenbestände kann sich neuer Lebensraum entwickeln, Grüne Mosaikjungfer und Krebssschere nehmen die Habitate bei guter Umsetzung an.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering. Da eigene Flächen nicht vorhanden sind, ist die Umsetzung von der Kooperationsbereitschaft von Flächeneigentümern abhängig.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Es erfordert einen weiten Vorlauf vor Baubeginn und eine eng abgestimmte Kommunikation mit den Akteuren der Landwirtschaft vor Ort und der zuständigen UNB. Die Maßnahme ist nicht eigenständig durch die VHT umsetzbar.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Notwendigkeit der Maßnahme wird im weiteren Projektverlauf geprüft. Ggf. ist eine Umsetzung notwendig, die Durchführung der Maßnahme ist jedoch abhängig von der Flächenverfügbarkeit. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurde nur vereinzelt Krebssscheren im UR festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass sich in den Bereichen des Artenschutzhilfsprogramms (bei Großenmeer) Pflanzen/Bestände der Krebssschere über die Zeit ausbreiten bzw. weiterentwickeln. Diese können, falls sie durch eine Verrohrung betroffen wären, durch die ÖBB problemlos in angrenzende Grabenabschnitte verlegt werden. Über die Schaffung von Ersatzhabitaten ist nach Rücksprache mit den zuständigen Behörden und der ÖBB zu entscheiden; diese ist nur dann erforderlich wenn ein großer Krebssscherenbestand durch lange Verrohrungen überbaut wird und es zusätzlich keinen geeigneten Grabenabschnitt im Umfeld gibt, in den die Pflanzen umgesetzt werden können. Beide Fälle sind für sich allein sehr unwahrscheinlich, in dieser Kombination nahezu ausgeschlossen, auch aufgrund des in der Marsch sehr weitläufigem Grabensystems mit hohem Potenzial für Krebssscherenbestandsentwicklung.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Wie in Anhang Nr. 1 V beschrieben, stellen Krebssscherenbestände den Lebensraum für die Larven der Grünen Mosaikjungfer dar. Vorhabenbedingt kann es z. B. durch Verrohrungen der Gräben zu Eingriffen in Gewässer kommen. Können aus schwerwiegenden Gründen keine Tabubereiche zum Schutz der Krebssscherenbestände ausgewiesen werden (16MAR) kann eine Umsetzung der Pflanzen notwendig werden. Vorab ist zu prüfen, ob die Rosetten aus dem</p>	

17MAR Entwicklung Krebssscherenhabitat für die Grüne Mosaikjungfer

Eingriffsbereich gezogen werden können, so dass keine Schädigung stattfindet ~~ist eine Umsetzung der Pflanzen notwendig.~~

~~Dazu muss~~ Zur Umsiedlung sollte der Empfängergraben entsprechende Merkmale aufweisen, bzw. der Graben entsprechend vorbereitet werden (aus HANEG 2011):

- Sicherung von Mindestwassertiefen in Höhe von 40–60 cm, um das Absinken und schadlose Überwintern sicherzustellen.
- Minimierung der Zu- und Abfluss-Dynamik während der Vegetationsperiode, um nicht die Wurzelbildung und das herbstliche Absinken zu beeinträchtigen.
- Kein Trockenfallen der Gräben im Sommer, da die Krebssscherenbestände schnell vertrocknen.
- Erhalt einer meso- bis eutrophen Gewässerqualität mit mäßiger Belastung durch Sulfat, Phosphat und Ammonium und hohem Gehalt an puffernden Substanzen, wie Eisen und Calcium, z. B. durch Grundwasserzustrom.
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen in den Graben, um sauerstoffarme Bedingungen und damit toxische Reaktionen im Grabenschlamm insbesondere im Winter, wenn die Krebssscheren auf dem Gewässergrund abgesunken sind, auszuschließen.

Die Krebssscherenbestände sind schonend mit einem Grab-/Mähkorb umzusetzen. Dies sollte wie im Textband 1 des Forschungs- und Kooperationsvorhabens „Erprobung von Managementmaßnahmen in Bremen zum Erhalt der Krebschere als Leitart für die ökologisch wertvollen Graben-Grünland-Gebiete der Kulturlandschaft Nordwestdeutschlands“ (HANEG 2010) erfolgen.

Die Bestände sollten nicht kleiner als 5 m² sein, da erst ab dieser Größe die Grüne Mosaikjungfer die Krebssscherenbestände als Fortpflanzungsstätte nutzt (BFN 2022). Ggf. ist der umgesiedelte Bestand mit Krebssscheren nachzuimpfen.

Die Pflege und die Anpassung der Gewässerunterhaltung des neu entstandenen Lebensraums sollte sich an die Ansprüche der Grünen Mosaikjungfer und der Krebschere nach dem Vorbild Bremens „Das ökologische Grabenräumprogramm des Landes Bremen“ (NAGLER & MÜLLER 2012) richten (LRP WESERMARSCH 2016).

Legende



Kriterium erfüllt








Kriterium bedingt erfüllt



Kriterium nicht erfüllt

VI. Vogelarten

18MAR Anbringung von Vogelschutzmarkern	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Anbringung von Vogelschutzmarkern am Erdseil bzw. an den Erdseilen
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um das Kollisionsrisiko freileitungssensibler Arten zu senken. Die Wirkung von Vogelschutzmarkern ist artspezifisch und mindert die Anfluggefahr unter Umständen nicht ausreichend (LIESENJOHANN Et al. 2019). Darüber hinaus gehende verfügbare und verhältnismäßige Maßnahmen liegen jedoch nicht vor.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist gering und der Kostenaufwand ist verhältnismäßig.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Es erfolgt eine Bemarkerung des Erdseils in den gemäß Anlage 14.1.7 gekennzeichneten Bereichen. Anzubringen sind Vogelschutzmarker des Typs „Aktive Marker“ in 20 m Abständen zueinander. Aktive Marker sind im Gegensatz zu passiven Markern beweglich und erhöhen die Aufmerksamkeit der Vögel. Zusätzlich können diese mit reflektierenden Anteilen ausgestattet sein. Sind zwei Erdseile vorhanden, so sind diese alternierend zu bemarkern (optischer Abstand von 20 m bzw. faktischer Abstand von 40 m).</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

19MAR Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Beschränkung der Bauzeit (punktuell) auf die Zeit außerhalb der Brut- bzw. Rastzeit der betroffenen Vogelart
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um die Betroffenheit störungsempfindlicher Vogelarten, v. a. von Bodenbrüter zu vermeiden. Die Maßnahme ist geeignet, um bedeutsame Rastvogelflächen zu schützen und die betroffenen Vögel vor Störungen zu bewahren.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme bedingt eine deutliche zeitliche Einschränkung und demzufolge voraussichtlich eine erhebliche Verzögerung des Vorhabens. Sie ist unverhältnismäßig. Die absolute Maßnahmenumsetzung ist zwar unverhältnismäßig, zum Schutz von störungsempfindlichen Vogelarten werden jedoch andere Maßnahmen eingesetzt, um die Betroffenheit zu mindern.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43m EnWG nicht.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
–	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

20MAR Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Bodenbrüter	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Vergrämung von bodenbrütenden Arten im Bereich der Baufelder und Zuwegungen
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen von bodenbrütenden Arten zu vermeiden. Die Maßnahme ist zudem geeignet, um eine Ansiedlung störungsempfindlicher bodenbrütender Arten im Umfeld zu vermeiden (Flutterband wirkt nicht nur im direkten Anwendungsbereich vergrämend, sondern auch noch in mindestens 20 m Entfernung).
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist erhöht, jedoch nicht unverhältnismäßig. Aufgrund der Größe des Vorhabens ist der Bedarf an Flutterband (oder vergleichbarer Vergrämungsmittel) hoch.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist grundsätzlich auf sämtlichen vorhabenbedingt beanspruchten Flächen umzusetzen, sofern der Baubeginn innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der europäischen Vogelarten liegt. Ist dies aufgrund der Größe des Vorhabens nicht möglich, sind Bereiche mit hohen Ansiedlungswahrscheinlichkeiten zu priorisieren. Bei einer Priorisierung und Umsetzung innerhalb der hochwertigen Bereiche im LK Wesermarsch, ist die Maßnahme umsetzbar.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Zur Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Bodenbrütern sollte eine frühzeitige Baufeldfreimachung relevanter Zuwegungen und BE-Flächen im Zeitraum August bis Ende Februar durchgeführt werden. Ist dies nicht möglich, werden in Schwerpunktbereichen im Offenland vor Baubeginn Vergrämungen vor der Besetzung von Revieren bodenbrütender Arten, insbesondere Feldlerche und Kiebitz, bis spätestens Ende Februar durchgeführt. Dies kann durch unterschiedliche Herangehensweisen im 100 m-Bereich (entspricht der größeren Fluchtdistanz des Kiebitz) beidseitig der geplanten 380-kV-Leitung umgesetzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aufstellen von Flutterbändern (aufgrund der Größe des Vorhabens bietet sich eine Anbringung von Flutterband nur bedingt an (sehr hoher Material- insb. Plastikbedarf). Anderweitige Vergrämungsmaßnahmen sind zu priorisieren) Einsatz von Flugdrachen Anlage einer Schwarzbrache Akustische Vergrämung Einsatz eines Falkners, Vergrämung durch Hunde Aufstellen von Zäunen und Überspannen mit Schnüren Rotierende Turbinen oder Winddrachen Stehenlassen von Mais oder Sonnenblumen (aus dem Vorjahr) Abdeckplatten <p>Die vergrämten Bereiche sind fortan für die genannten Arten als Fortpflanzungs- und Ruhestätte unattraktiv und eine Besetzung von Revieren und somit eine spätere Brutaufgabe oder die Schädigung durch Baufahrzeuge, die zum Verlust von Nestlingen oder Gelegen führen könnte, wird verhindert.</p>	

20MAR Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Bodenbrüter

In den hochwertigen Bereichen zwischen den Neubaumasten 061 und 999A und den Bestandsmasten 026A – 041 wurden Große Brachvögel nachgewiesen. Da hier weitläufige Nasswiesen und Grünländer ohne größere Gehölzbestände liegen, kann der gesamte Abschnitt als großräumiger Lebensraum genutzt werden. In diesen Bereichen ist die Vergrämuung im 200 m Radius um die Zuwegungen und BE-Flächen umzusetzen. Dies entspricht der Fluchtdistanz des Großen Brachvogels. Das Vorkommen von Kiebitzen und Feldlerchen wurde schwerpunktmäßig zwischen den Masten 044 und 078 festgestellt, weitere Arten wie Wiesenpieper nur ganz vereinzelt auf den Probeflächen 6 und 7 westlich und östlich von Großenmeer.

In weiteren gut geeigneten Habitaten (Acker- und Grünlandflächen), wird vor geplantem Baubeginn eine Übersichtskontrolle durch die ÖBB durchgeführt. Werden keine Bruten festgestellt, kann mit dem Bau begonnen werden, sind Nester mit Gelegen vorhanden, darf die Baufeldräumuung erst nach dem Beenden des Brutgeschäfts begonnen werden.

Da der Baubetrieb voraussichtlich nicht immer direkt im Anschluss an die Baufeldfreimachung beginnt (der Baubeginn erfolgt z. T. innerhalb der Vegetationsperiode), sind die entsprechende Vergrämuungsmaßnahmen aufrechtzuerhalten, um ein (Wieder-)Ansiedeln von bodenbrütenden Vogelarten zu vermeiden. Die Maßnahme muss vor dem 01. März wirksam sein bzw. bei einer Pause im Bauablauf während der Brutsaison reaktiviert werden. Eine regelmäßige Kontrolle wird durch die ÖBB notwendig, da eine absolute Sicherheit, dass Bodenbrüter vollständig vergrämt werden, bei keiner der Maßnahmen besteht. Erfolgen Nachweise von Bruten innerhalb der Arbeitsflächen oder in deren unmittelbarer Nähe, so wird der betreffende Bereich von der Vergrämuung ausgespart. Durch einen Vorlauf von sechs Wochen ist zu garantieren, dass das Nest erfolgreich ausgebrütet werden kann. Unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme wird der Abschnitt durch die ÖBB erneut auf Besatz überprüft und artenschutzrechtlich freigegeben.

Legende



Kriterium erfüllt






Kriterium bedingt erfüllt



Kriterium nicht erfüllt

21MAR Schutz von Großvögeln vor Störungen während der Brutzeit	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Wahrscheinlichkeit der angestrebten Vermeidung von Tötung und Störung von Großvögeln
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um eine störungsbedingte Aufgabe von Nistplätzen (Gefahr eines Auskühlens von Eiern/unterbrochene Versorgung von Jungvögeln) zu vermeiden Die Maßnahme ist zudem geeignet, um Tötungen oder Verletzungen von Eiern und Jungvögeln beim Rückbau der Masten zu vermeiden Bei Einhaltung der Bauzeitenregelungen ist das angestrebte Ziel mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erreichen Bauzeitenregelungen sollten Vorrang vor Vergrämung haben, wenn es zu keinen erheblichen Verzögerungen im Projekt führt
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering. Durch eine Umsetzung der Bauzeitenregelung kann der Bauablauf erheblich eingeschränkt werden, was zu einer Verzögerung des Vorhabens führen würde.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt, sofern sie zu keinen erheblichen Verzögerungen des Projektablaufs führt. Sie ist schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Um Störungen von Großvögel (Greifvogel) während der Brut- und Aufzuchtzeit zu vermeiden, sind zu dieser sensiblen Zeit keine Bauarbeiten (inkl. dem Seilzug bzw. der Demontage von Leiterseilen beim Rückbau) in Horstnähe (100 bis 200 m Abstand) durchzuführen. Über den zu berücksichtigenden Abstand entscheidet die ÖBB im Einzelfall. Im Maßnahmenplan sind dort Schutzmaßnahmen verortet, wo Horstandorte bzw. Reviermittelpunkte im Bereich der neu zu errichtenden 380-kV-Freileitung vorliegen. Es ist außerdem im Zuge der ÖBB zu prüfen, ob es einen Besatz der Horste und Nester gibt und ob neue Horste im Bereich der Neubau- sowie der Rückbautrasse angelegt wurden. Die ÖBB gibt vor, zu welchen Zeitpunkten die Bauarbeiten während der Ankunft am Nest und der Brutzeit (Zeitfenster 15.1. bis 31.8.) zu ruhen haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bauzeitenbeschränkungen für alle Masten mit Horsten mit Turmfalkenbesatz von März bis Juli im Umkreis von 100– 200 m aufgrund der Brutzeit des Turmfalken (aktuell im Umfeld der Neubaumasten 043 (2 Horste auf Fremdleitung) und 060; Bestandsmast 026) Bauzeitenbeschränkungen für alle Masten mit Horsten mit Mäusebussardbesatz von März bis Juli im Umkreis von 100–200 m aufgrund der Brutzeit des Mäusebussards (aktuell im Umfeld der Neubaumasten 008, 011, 018-019, 053N, 041, 046, Provisorium A und C; Bestandsmasten 045-046, 052, 062-063, 067, 069) Weitere Horste mit Hinweisen auf einen Besatz (Art unbestimmt) finden sich in der Nähe der Neubaumasten 002, 003, 028-029 Bauzeitenbeschränkungen für Brutstätte der Waldohreule von März bis Juli im Umkreis von 100– 200 m aufgrund der Brutzeit (aktuell im Provisorium C) 	
Legende	

21MAR Schutz von Großvögeln vor Störungen während der Brutzeit	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

22MAR Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Ufer und Masten bebrütende Arten
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit
Zusammenfassung Inhalt

- Vergrämung von störungsempfindlichen Arten im Nahbereich des Vorhabens (betrifft Arten, die in der Ufervegetation und an Masten brüten)

Prüfung der Maßnahme
Eignung

- Die Maßnahme ist geeignet, um eine störungsbedingte Aufgabe von Nistplätzen (Gefahr eines Auskühlens von Eiern/unterbrochene Versorgung von Jungvögeln) zu vermeiden.
- Die Maßnahme ist zudem geeignet, um Tötungen oder Verletzungen von Eiern und Jungvögeln beim Rückbau der Masten und im Rahmen der Verrohrungen zu vermeiden.

Verhältnismäßigkeit

- Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.

Verfügbarkeit

- Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.

Fazit
Gesamteinschätzung

- Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen

Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)

Ist ein Schutz von Großvögeln nicht möglich (21MAR), muss die Ansiedlung von störungsempfindlichen Arten im Nahbereich des Vorhabens vermieden werden, inkl. der mastenbrütenden Vogelarten. Beginnen die Bauaktivitäten außerhalb der Brutzeit, so wirken diese ausreichend vergrämend. Wird jedoch eine Pause im Bauablauf eingelegt oder aber die Bauphase beginnt erst zur Brutzeit, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich nachträglich Arten angesiedelt haben und sie in Folge der Störreize bzw. des Mast-Rückbaus die Brut abbrechen. Ebenfalls können entsprechende Störungen durch die Hubschraubereinsetze stattfinden.

Die Vergrämung ist nur für den jeweiligen Bauabschnitt vorzusehen, der in der folgenden Brutperiode umgesetzt wird. Die ÖBB kontrolliert das Umfeld und die Masten (auch Fremdmasten) auf das Vorhandensein von Horsten. Kann nicht ausgeschlossen werden, dass eine Beeinträchtigung stattfindet, sind die betroffenen Horste zu vergrämen (s. u.) und bestehende Nester auf den Bestandsmasten nach Möglichkeit umzusetzen. Sämtliche Masten, die zur Brutzeit zurückgebaut werden, sind auf Brutvorkommen zu kontrollieren (gilt auch für ubiquitäre Arten wie z. B. Krähen).

Durch geplante Verrohrungen wird in Uferstruktur eingegriffen, die als Brutplatz von Wasservögeln oder Röhrichtbrütern genutzt werden können. Geeignete Uferabschnitte (breite Böschung mit hochwüchsiger Vegetation z. B. Röhrichte) werden im Rahmen der Trassenbefahrung von der ÖBB festgestellt. Kann eine Bauzeitenregelung (19MAR) nicht umgesetzt werden, sind diese Bereiche vor Beginn der Brutzeit zu mähen und kurz zu halten, ggf. zu vergrämen. So wird eine Nestanlage vermieden. Beginnen die Bauaktivitäten außerhalb der Brutzeit, so wirken diese ausreichend vergrämend. Ansonsten greifen die o. g. Maßnahmen.

Umsetzung der Maßnahme:

Im Falle von Baupausen bzw. einem verspäteten Baubeginn sind z. B. folgende Vergrämnungsmaßnahmen umzusetzen.

- Anbringung von Flutterband an Horsten oder Masten
- Versetzen von (unbebrüteten) Nestern in ungestörte Bereiche
- Kurzhalten von Röhrichten
- Anbringung von Flutterband an Uferbereichen

22MAR Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Ufer und Masten bebrütende Arten

Als in der Praxis wirksamste Maßnahme hat sich jedoch eine regelmäßige Kontrolle herausgestellt. Die im Fokus stehenden Bereiche sind ab Beginn der Brutzeit der potenziell vorkommenden Art auf Nestbauaktivitäten zu untersuchen und Ansiedlungen umgehend zu unterbinden. Dabei hat sich gezeigt, dass in der Kernbrutzeit eine sehr enge Taktung zwischen den Begehungen erforderlich ist. Je näher der physiologische Legebeginn rückt, desto größer wird der Legedruck des Weibchens und desto geringer die Ansprüche an das Nest. Kontrollen sind dann in Abständen von wenigen Tagen erforderlich.

Sollte die Ansiedlung einer Art nicht vermieden worden sein, wäre ein Baustopp bzw. eine Bauzeitenbeschränkung vorzusehen (19MAR).

Legende






Kriterium erfüllt









Kriterium bedingt erfüllt









Kriterium nicht erfüllt

23MAR Zeitliche Beschränkung von Hubschraubereinsätzen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Hubschraubereinsätze erfolgen ausschließlich außerhalb der Brutzeit
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um eine Störung von Vogelarten während der Brutzeit zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Kostenaufwand ist nicht erhöht und eine Anbringung/Wartung von Markern in den Herbst-/Wintermonaten ist bei dem Vorhaben auch aus zeitlicher Sicht möglich.
	<ul style="list-style-type: none"> Hubschraubereinsätze, die für den Seilzug erforderlich werden, können nicht allein auf die Herbst-/Wintermonate beschränkt werden.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist im Rahmen der Anbringung und Wartung von Vogelschutzmarkern umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Hubschraubereinsätze zur Anbringung und Wartung von Vogelschutzmarkern bzw. zum Seilzug sind ausschließlich außerhalb der Hauptbrutzeit der europäischen Vogelarten (1. März bis zum 30. September 31. Juli), also zwischen Anfang Oktober August und Ende Februar, durchzuführen. Sollten Flüge innerhalb dieser Zeitspanne durchgeführt werden müssen, da es ansonsten zu Projektverzögerungen kommt, prüft die ÖBB, ob im betroffenen Bereich Bruten stattfinden. Sind keine störanfälligen Vogelarten betroffen, ist eine Durchführung auch innerhalb der Hauptbrutzeit möglich. Um Störungen während der Zweitbrut v.a. von empfindlichen Offenlandarten wie dem Großen Brachvogel zu vermeiden, sind Hubschraubereinsätze im Zeitraum August bis Ende September ebenfalls erst nach einer vorherigen Kontrolle durch die ÖBB zu genehmigen.</p> <p>Die Beschränkung des Seilzuges auf die Zeit außerhalb der Brutperiode wird jedoch gemäß § 43m nicht als verhältnismäßig bewertet. Die zeitliche Beschränkung der Maßnahme gilt also vorwiegend für die Anbringung und Wartung der Vogelschutzmarker, ggf. können in Abstimmung mit dem Projekt weitere Hubschraubereinsätze außerhalb der Hauptbrutzeit gelegt werden.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

24MAR Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung von Gehölzen und Strukturen (z. B. Röhrichte), die als Brutstandorte geeignet sind, außerhalb der Brutperiode
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen von Brutvögeln (insb. von Eiern und Jungvögeln) zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Kostenaufwand ist nicht erhöht und eine Baufeldfreimachung in den Herbst-/Wintermonaten ist bei dem Vorhaben auch aus zeitlicher Sicht möglich.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig von der VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Die Beseitigung bzw. Rodung von Gehölzen (d. h. Fällung/Abschneiden und Abtransport) erfolgt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vogelarten (vom 01. März bis zum 30. September). Demnach dürfen Gehölze und Strukturen, die als Brutstandorte geeignet sind, nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar entfernt werden. Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

25MAR Schaffung bauzeitlicher Ersatzlebensräume	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Ausweichlebensräumen für rein bauzeitlich betroffene Lebensräume von Vogelarten
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um die ökologische Funktion von Brutstätten bauzeitlich aufrecht zu erhalten.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Kostenaufwand für die Anlage der Ersatzlebensräume ist erhöht. Der Zeitaufwand ist erhöht, da die Maßnahme je nach Art entsprechende Vorlaufzeiten aufweist.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahmen können eigenständig durch die Vorhabenträgerin auf entsprechender Fläche umgesetzt werden (vgl. hierzu Maßnahmenblätter - Ausgleichsmaßnahmen Anlage 14.4)
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Auf den verfügbaren Flächen ist die Maßnahme umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Auf zur Verfügung stehenden Flächen sind bauzeitliche Ausweichlebensräume für Brutvögel zu schaffen, die in Folge der baubedingten Lebensraumanspruchnahme und auftretenden Störreize sowie der eingesetzten Vergrämnungsmaßnahmen nicht brüten können. Betroffen sind nahezu sämtliche Gilden und in besonderem Maße die Arten des Offenlandes.</p> <p>Folgende Maßnahmen bieten sich an:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anbringung von Kunsthorsten Habitatoptimierende Maßnahmen im Grünland (Anlage von Blänken, Pflege von Flächen z. B. durch Mahd, ...) Bekämpfung von Neophyten Auflichtung suboptimaler Gehölzbestände im Offenland Anpflanzung von Röhrichten, Stauden und hochwüchsigen Gräsern am Uferrand <p>Ein Rückbau der Maßnahme bzw. ein Einstellen der Pflege ist nach Abschluss des Vorhabens möglich, da rein baubedingt betroffenen Brutpaaren eine Rückkehr zum vorherigen Brutplatz möglich ist. Im Rahmen der Kompensation werden die Flächen jedoch erhalten.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

26MAR Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Ersatzlebensräumen für höhlenbebrütende Vogelarten
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um die ökologische Funktion von Brutstätten aufrecht zu erhalten.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Kostenaufwand für die Anbringung von Nistkästen auf zur Verfügung stehenden Flächen ist verhältnismäßig.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig von der VHT auf den zur Verfügung stehenden Fläche umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Bruthöhlen sind in der Kulturlandschaft stark limitiert und Maßnahmen diesbezüglich daher mit hoher Wirksamkeit. Auf den verfügbaren Flächen ist die Maßnahme umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Auf zur Verfügung stehenden Flächen sind Nisthilfen für höhlenbebrütende Vögel anzubringen, bzw. zu initiieren.</p> <p>Folgende Maßnahmen bieten sich an:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anbringung von artspezifischen Nistkästen Anlage von Höhleninitialen <p>Als Ausgleich für bau- und anlagebedingt verlorengehende Habitate bzw. störfest entwertete Höhlenbäume des Stars sowie des Trauerschnäppers werden pro Art 3 Nisthilfen, also insgesamt 6 Vogelkästen an zu erhaltenden Bäumen innerhalb der zur Verfügung stehenden Fläche angebracht. Zu prüfen ist, ob auch für Spechte Initialhöhlen angelegt werden können.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

27MAR Bauzeitenbeschränkung zum Schutz von Offenlandbrütern insb. Großer Brachvogel	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Beschränkung der Bauzeit (punktuell) auf die Zeit außerhalb der Brutzeit von Offenlandbrütern, insb. des Großen Brachvogels.
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um die Betroffenheit störungsempfindlicher Offenlandbrütern, v. a. des Großen Brachvogels zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme bedingt eine deutliche zeitliche Einschränkung und demzufolge eine mögliche Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch die Vorhabenträgerin umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> In den hochwertigen Bereichen ist die Maßnahme nach Möglichkeit umzusetzen. Dies wird im Laufe des Projekts überprüft und situativ angewandt. So kann in Abstimmung mit der ÖBB ggf. für kleinere Bereiche eine Bauzeitenbeschränkung umgesetzt werden.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Zur Vermeidung der Verletzung/Tötung oder Störung von Bodenbrütern muss eine frühzeitige Baufeldfreimachung relevanter Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen im Zeitraum August bis Ende Februar innerhalb der hochwertigen Bereiche (Neubaumasten 061 - 999A und den Bestandsmasten 026A - 041) durchgeführt werden. Da zwischen Kartierung und Baubeginn eine größere Zeitspanne liegt, sind die Flächen im Vorfeld durch die ÖBB zu überprüfen. Wird festgestellt, dass keine (Brut-)Vorkommen mehr in den Bereichen liegen oder sich die Habitatbedingungen dahin gehend geändert haben, dass diese an Hochwertigkeit eingebüßt haben und ein Vorkommen des Großen Brachvogels unwahrscheinlich ist, kann auf die Maßnahme verzichtet bzw. diese eingeschränkt werden. Anstatt dessen ist eine Vergrämuungsmaßnahme (20MAR) umzusetzen.</p> <p>Sollten Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit erforderlich sein, kontrolliert eine ÖBB in Abstimmung mit der zuständigen UNB im Vorfeld die vorgesehenen Arbeitsflächen und deren Umgebung auf Brutaktivitäten. Sollten keine Hinweise auf Bruten festgestellt werden, kann die Bauzeitenbeschränkung entfallen, sind Nester mit Gelegen vorhanden darf die Baufeldräumung erst nach dem Beenden des Brutgeschäfts begonnen werden.</p> <p>Bei Standzeiten der Bautätigkeiten während der Brutzeit von länger als 3 Tagen ist vor Wiederaufnahme der Bautätigkeit durch die ÖBB zu prüfen, ob Brutplätze im Wirkraum (Großer Brachvogel = 200 m) besetzt sind und die Bauzeitenbeschränkung zum Tragen kommt. Grundsätzlich haben bauzeitliche Regelungen Vorrang vor Entfernung.</p>	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

VII. Gegenüberstellung der Betroffenheiten und Maßnahmen

Tiergruppe	Betroffenheit	Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenbeschreibung
Fledermäuse	Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung (bei Fällung von Höhlenbäumen)	2MAR 3MAR 8MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Gehölzbeständen • Erhalt von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen • Bauzeitenregelung für Fledermäuse / Kontrolle Höhlenbäume
	Verlust von Höhlenbäumen mit einer nicht auszuschließenden Quartierfunktion	2MAR 3MAR 4MAR 9MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Gehölzbeständen • Erhalt von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen • Vermeidung von Betroffenheiten durch den Seilzug • Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren
	Verlust essenzieller Flugrouten	2MAR 4MAR 7MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Gehölzbeständen • Vermeidung von Betroffenheiten durch den Seilzug • Erhalt von Flugrouten
	Erhebliche Störungen in Folge von nächtlichen Bauarbeiten oder einer nächtlichen Beleuchtung von Materiallagern	5MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Nächtliche Bauzeitenbeschränkung / Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen
Reptilien	Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung	10MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrämung/Umsiedelung der Zauneidechse
	Tötungen und Verletzungen im Rahmen des Baustellenverkehrs (sofern Tiere in Arbeitsflächen einwandern)	6MAR 11MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Baugrubensicherung • Bauzeitliche Reptilienschutzzäune
	bauzeitlicher Lebensraumverlust	12MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage von Zauneidechsen-Lebensräumen
Amphibien	Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung	1MAR 13MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung aller semi-/aquatischen Lebensformen • Aufstellen von Amphibienschutzzäunen und eventueller Einsatz von Fangeimern
	Tötungen und Verletzungen im Rahmen des Baustellenverkehrs	6MAR 13MAR 14MAR 15MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Baugrubensicherung • Aufstellen von Amphibienschutzzäunen und eventueller Einsatz von Fangeimern • Bauzeitenregelung für Amphibien im Landlebensraum • Regelungen für die nächtliche Nutzung von Zuwegungen

Tiergruppe	Betroffenheit	Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenbeschreibung
	bauzeitlicher Lebensraumverlust	25MAR	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung bauzeitlicher Ersatzlebensräume
Eremit	Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung	3MAR 4MAR	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen Vermeidung von Betroffenheiten durch den Seilzug
	Lebensraumverlust durch Gehölzrodungen	3MAR	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen
Libellen	Tötungen und Verletzungen in Folge einer bauzeitlichen Inanspruchnahme der Lebensräume (Verrohrung, Baufeldfreimachung)	1MAR 16MAR	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung aller semi-/aquatischen Lebensformen Ausweisung von Tabuzonen für die Grüne Mosaikjungfer
	Bauzeitliche Schädigung der Lebensräume (Krebsscherenbestände)	16MAR	<ul style="list-style-type: none"> Ausweisung von Tabuzonen für die Grüne Mosaikjungfer
		17MAR	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung Kriebsscherenhabitat für die Grüne Mosaikjungfer
kollisionsgefährdete Brutvögel	Tötungen und Verletzungen in Folge der Leiterseile (insb. Erdseil) als Elemente im freien Luftraum	18MAR	<ul style="list-style-type: none"> Anbringung von Vogelschutzmarkern
Offenlandarten	Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung	4MAR 20MAR	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Betroffenheiten durch den Seilzug Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Bodenbrüter
		27MAR	<ul style="list-style-type: none"> Bauzeitenbeschränkung zum Schutz von Offenlandbrütern insb. Großer Brachvogel
	Zerstörung von Brutstätten und Lebensräumen	25MAR	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung bauzeitlicher Ersatzlebensräume
	Temporäre Entwertung von Brutstätten und Lebensräumen durch die Freileitung als Vertikalkulisse	25MAR	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung bauzeitlicher Ersatzlebensräume
	Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)	4MAR 5MAR	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Betroffenheiten durch den Seilzug Nächtliche Bauzeitenbeschränkung / Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen
		19MAR	<ul style="list-style-type: none"> Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten
		23MAR 27MAR	<ul style="list-style-type: none"> Zeitliche Beschränkung von Hubschraubereinsätzen Bauzeitenbeschränkung zum Schutz von Offenlandbrütern insb. Großer Brachvogel
Baum- und Gehölzfreibrüter (inkl. Großvögel)	Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung	2MAR 3MAR 4MAR 22MAR 24MAR	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt von Gehölzbeständen Erhalt von Mulm-, und Horst- und Höhlenbäumen Vermeidung von Betroffenheiten durch den Seilzug Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Ufer und Masten bebrütende Arten Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung

Tiergruppe	Betroffenheit	Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenbeschreibung
	Zerstörung von Horsten und Lebensräumen	2MAR 3MAR 4MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Gehölzbeständen • Erhalt von Mulm-, und Horst- und Höhlenbäumen • Vermeidung von Betroffenheiten durch den Seilzug • Schaffung bauzeitlicher Ersatzlebensräume
	Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)	5MAR 21MAR 23MAR 25MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Nächtliche Bauzeitenbeschränkung / Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen • Schutz von Großvögeln vor Störungen während der Brutzeit • Zeitliche Beschränkung von Hubschraubereinsätzen • Schaffung bauzeitlicher Ersatzlebensräume
	Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung	2MAR 3MAR 4MAR 24MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Gehölzbeständen • Erhalt von Mulm-, Horst- und Höhlenbäumen • Vermeidung von Betroffenheiten durch den Seilzug • Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung
	Zerstörung von Brutstätten und Lebensräumen	26MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter
Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)	5MAR 23MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Nächtliche Bauzeitenbeschränkung / Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen • Zeitliche Beschränkung von Hubschraubereinsätzen
	Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung	22MAR 24MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Ufer und Masten bebrütende Arten • Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung
	Zerstörung von Brutstätten und Lebensräumen	25MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung bauzeitlicher Ersatzlebensräume
	Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)	5MAR 19MAR 23MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Nächtliche Bauzeitenbeschränkung / Vermeidung von Lichtemissionen • Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten • Zeitliche Beschränkung von Hubschraubereinsätzen
gewässergebundene Vogelarten	Tötungen und Verletzungen in Folge der Leiterseile (insb. Erdseil) als Elemente im freien Luftraum	18MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Anbringung von Vogelschutzmarkern
kollisionsgefährdete Zug- und Rastvögel	Bei Störungen durch den Baubetrieb können die Trupps von ihren Rast- und Nahrungsflächen vertrieben werden. Störungen steigern den Energiebedarf in Abhängigkeit zur Häufigkeit des Fluchtverhaltens. Hohe Störungsintensität kann substantielle Verluste von Energiereserven bedingen, die für den Zug in die Überwinterungsgebiete benötigt werden. Weiterhin	19MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten

Tiergruppe	Betroffenheit	Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenbeschreibung
	relevant für räumlich begrenzt vorhandene Rastgebiete, in denen die Möglichkeit eines bauzeitlichen Ausweichens nicht besteht – z. B. Abbaugewässer Conneforde und Nethen.		
Zug- und Rastvögel (sämtliche)	Bei Störungen durch den Baubetrieb können die Trupps von ihren Rast- und Nahrungsflächen vertrieben werden. Störungen steigern den Energiebedarf in Abhängigkeit zur Häufigkeit des Fluchtverhaltens. Hohe Störungsintensität kann substanzielle Verluste von Energiereserven bedingen, die für den Zug in die Überwinterungsgebiete benötigt werden. Weiterhin relevant für räumlich begrenzt vorhandene Rastgebiete, in denen die Möglichkeit eines bauzeitlichen Ausweichens nicht besteht – z. B. Abbaugewässer Conneforde und Nethen.	19MAR	<ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten

Literaturverzeichnis

- ALBRECHT, K.; HÖR, T.; HENNING, W.; TÖPFER-HOFMANN, G.; GRÜNFELDER, C. (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.
- BAUMANN, K., KASTNER, F., BORKENSTEIN, A., BURKART, A., JÖDICKE, R. & QUANTE, U. (2020): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Libellen mit Gesamtartenverzeichnis – 3. Fassung, Stand 31.12.2020.
- BAUMANN, K., JÖDICKE, R., KASTNER, F., BORKENSTEIN, A., BURKART, W., QUANTE, U. & SPENGLER, T. (HRSG.) (2021): Atlas der Libellen in Niedersachsen/Bremen. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Libellen in Niedersachsen und Bremen, Sonderband
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021A): 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
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): FFH-VP-INFO: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. Vollständige Berichtsdaten. Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie & Erhaltungszustände. Diverse Arten. Stand: August 2019. URL: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html> (letzter Zugriff: 17.03.2023).
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2022): Artenportraits: Wolf, Fischotter, Grüne Mosaikjungfer URL: <https://www.bfn.de/artenportraits> (letzter Zugriff: 17.03.2023).
- BLANKE, I. (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten - Empfehlungen für Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2019
- BOLLIGER J., HENNET T., WERMELINGER B., BÖSCH R., PAZUR R., BLUM S., HALLER J. & OBRIST M. K., (2020): Effects of traffic-regulated street lighting on nocturnal insect abundance and bat activity. Basic and Applied Ecology, Volume 47: 44-56.
- BUND – BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND E. V. (2021): Insekten schützen leicht gemacht! - Anleitung für Kommunen und Wildnisliebhaber. Stand Dezember 2021. 40 S. URL: <https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/insekten-schuetzen-leicht-gemacht/> (letzter Zugriff: 28.03.2023).

- BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (Hg.) (2023): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Bestandserfassung - Wirkungsprognose - Vermeidung / Kompensation
- EISENBEIS, G. & EICK, K. (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. Natur und Landschaft, Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, (7), 298. FNN – Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (2014): FNN-Hinweis: Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen.
- ENCARNAÇÃO, J. A. & BECKER, N. I. (2019): Seminaturliche Fledermaushöhlen FH1500© als kurzfristig funktionale Interimslösung zum Ausgleich von Baumhöhlenverlust. Jahrbuch Naturschutz in Hessen Band 18/2019, S. 86-91. URL: https://inatu.re/onewebmedia/FH1500%20Galerie/Encarnacao_Becker_JNH18_2019.pdf (letzter Zugriff: 01.02.2023)
- HANSEATISCHE NATURENTWICKLUNG GMBH (H A N E G) (2011): Praxisbericht Schutz bedrohter Leitarten am Beispiel der Krebschere im Bremer Grünland-Graben-System. BFAD-Tagung 2011 – Artenschutz und Kompensationsmaßnahmen. URL: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahU-KEwjXzezQ3biBAxXb1QIHHztJB9AQFnoECCoQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.verband-flaechenagenturen.de%2Fapp%2Fdownload%2F5795583817%2FMueller_%2BSchutz%2Bbedrohter%2BLeitarten%2Ba
- HÜPPOP, O.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; RYSLAVY, T.; NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL (2013): Rote Liste Wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. In: Berichte zum Vogelschutz 49/50, S. 23–83
- KIRBERG, S. (2025): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere in Niedersachsen und Bremen. 2. Fassung – Stand 2024. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 44 (1) (1/25): 1-80.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., PFÜZKE, S. & ZANG, H. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 48 (2014), 552 S.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, SCHEIFFARTH, G., & BRANDT, T (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 4. Fassung, Stand 2020. – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN).
- KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens - 9. Fassung, Stand Oktober 2021. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 41 (2): 111-174.
- LANDESJÄGERSCHAFT NIEDERSACHSEN E.V. (2022): Wolfsmonitoring, Biologie und Lebensweise. URL: <https://www.wolfsmonitoring.com/> (letzter Zugriff 07.04.2022)

- LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2020a): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf. 26 S.
- LIESENJOHANN, M.; BLEW, J.; FRONCZEK, S.; REICHENBACH, M.; BERNOTAT, D. (2019): Art-spezifische Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag
- LRP (2016): Landschaftsrahmenplan LANDKREIS WESERMARSCH. URL: <https://wesermarsch.de/services/bauen-planen/regionale-raumordnung/rrop-des-landkreises-wesermarsch/> (letzter Zugriff 20.03.2023).
- LRP (2017): Landschaftsrahmenplan LANDKREIS FRIESLAND. URL: <https://www.friesland.de/buergerservice/dienstleistungen/landschaftsrahmenplan-901001124-0.html?myMedium=1> (letzter Zugriff 20.03.2023).
- LRP (2020): Landschaftsrahmenplan LANDKREIS AMMERLAND. URL: <https://www.ammerland.de/Landkreis/Kreisverwaltung/Organisationsstruktur/index.php?object=tx,2843.15226.1&NavID=2843.247&La=1> (letzter Zugriff 20.03.2023).
- LRP (2021): Landschaftsrahmenplan LANDKREIS OLDENBURG. URL: <https://www.oldenburg-kreis.de/portal/seiten/landschaftsrahmenplan-900000103-21700.html> (letzter Zugriff 20.03.2023).
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R.; LANG, J.; BACH, L. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2)
- METZING, D.; GARVE, E.; MATKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta). In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7), S. 13–358
- NABU NIEDERSACHSEN (2023): Fledermaus Informationssystem - BatMap. URL: <http://www.batmap.de/web/start/karte>
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg.): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. URL: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html> (letzter Zugriff 31.01.2023).
- PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 4. Fassung, Stand Januar 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33, Nr. 4: 121–168. Hannover.
- REINHARDT, R.; BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. Münster (70). In: Naturschutz und Biologische Vielfalt (3), S. 167–194

- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- RUNGE, K., SCHOMERUS, T., GRONOWSKI, L., MÜLLER, A. & RICKERT, C. (2021): Hinweise und Empfehlungen bei Erdkabelvorhaben. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3518 86 0700). BfN-Skripten 606.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P.; SUDFELDT, C. (2020): *Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung*. In: Berichte zum Vogelschutz (57)
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, 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 – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 28, Nr. 3, Hannover.~~
- THEUNERT, R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil B: Wirbellose Tiere.- In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 28, Nr. 4, Hannover.
- TRUSCH, R.; GELBRECHT, J.; SCHMIDT, A.; SCHÖNBORN, C.; SCHUMACHER, H.; WEGNER, H.; WOLF, W. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spanner, Eulenspinner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Münster. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt (70(3)), S. 287–324
- ZSCHORN, M. & FRITZE, M. (2022): Lichtverschmutzung und Fledermausschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung. 54 (12).

Gesetze und Vorschriften

- BNatSchG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 G vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362).
- FFH-RL – FAUNA FLORA HABITAT (FFH)-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der

wildlebenden Tier- und Pflanzenarten. – ABL Nr. L 206 S. 7, zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2006/105/EG v. 20.11.2006 (ABl. Nr. L 363 S. 368).

VS-RL – Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten