



Amprion GmbH
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

380-kV- Höchstspannungsleitung Wesel – Pkt. Meppen, Bl. 4201 (GA7)

Anlage 12-DB3: Umweltgutachterliche
Beurteilung zur 3. Deckblattänderung
Anhang C: FFH-Verträglichkeitsstudie

9. Juni 2022

Projekt Nr.: 0215680

Unterschriftenseite

9. Juni 2022

380-kV-Höchstspannungsleitung Wesel – Pkt. Meppen, Bl. 4201 (GA7)

Anlage 12-DB3: Umweltgutachterliche Beurteilung zur 3.
Deckblattänderung Anhang C: FFH-Verträglichkeitsstudie



Dr. Ingo Willenbockel
Partner



Rebecca Langhagen
Projektleiterin

ERM GmbH
Siemensstrasse 9
63263 Neu-Isenburg

© Copyright 2022 by The ERM International Group Limited and/or its affiliates ('ERM').
All Rights Reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form
or by any means, without prior written permission of ERM.

INHALT

ZUSAMMENFASSUNG	1
1. ANLASS, ZIELSETZUNG	3
2. GESETZLICHE GRUNDLAGEN	4
3. VORGEHENSWEISE UND BEARBEITUNGSMETHODE	5
3.1 Arbeitsschritte im Rahmen des FFH-Screenings	5
3.2 Arbeitsschritte im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU)	6
3.3 Ermittlung der Erheblichkeit	7
4. WIRKFAKTORENERMITTLUNG	9
4.1 Allgemeine Wirkfaktorenermittlung für den Projekttyp Energiefreileitung (Hoch- und Höchstspannung)	9
4.2 Beschreibung relevanter Wirkfaktoren des Vorhabens	12
4.2.1 Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	12
4.2.2 Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	12
4.2.3 Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und –habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (anlage- und betriebsbedingt)	13
4.2.4 Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)	14
4.2.5 Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	14
4.2.6 Zerschneidung von Lebensräumen (anlagebedingt) bzw. Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt)	14
4.2.7 Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	15
4.2.8 Störungen (baubedingt)	16
4.3 Beschreibung nicht relevanter Wirkfaktoren des Vorhabens	16
4.3.1 Einleitung in Oberflächengewässer (baubedingt)	16
4.3.2 Störung durch Lärm (baubedingt)	16
4.3.3 Störung durch Lärm (betriebsbedingt)	17
4.3.4 Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)	17
4.3.5 Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)	17
4.3.6 Verunfallung von Vögeln durch Stromschlag (anlagebedingt)	17
4.4 Ergebnis der Wirkfaktorenermittlung	17
4.5 Summarische Wirkungen	18
4.6 Kumulative Wirkungen	18
5. IDENTIFIZIERUNG DER MÖGLICHERWEISE BETROFFENEN NATURA 2000-GEBIETE	19
6. FFH-GEBIET NR. 013 „EMS“ (KENN-NR. DE 2809-331)	20
6.1 FFH-Screening	20
6.1.1 Gebietsangaben	20
6.1.2 Lage des Vorhabens zum Natura 2000-Gebiet	21
6.1.3 Schutzgebiete im Bereich des Natura 2000-Gebietes	21
6.1.4 Erhaltungsziele/ Maßgebliche Bestandteile	22
6.1.5 Wirkungsprognose	34
6.1.6 Ergebnis des FFH-Screenings	34
6.2 FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	34
6.2.1 Grundsätzliches	34
6.2.2 Erhaltungszustand maßgeblicher Bestandteile	35
6.2.3 Wirkungsprognose	36
6.2.4 Summarische Wirkungen	38
6.2.5 Kumulative Wirkungen	38
6.2.6 Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	38

7.	FFH-GEBIET NR. 057 „HESEPER MOOR, ENGDENER WÜSTE“ (KENN-NR. DE 3508-301).....	39
7.1	FFH-Screening	39
7.1.1	Gebietsangaben.....	39
7.1.2	Lage des Vorhabens zum Natura 2000-Gebiet.....	39
7.1.3	Schutzgebiete im Bereich des Natura 2000-Gebietes	39
7.1.4	Erhaltungsziele/ Maßgebliche Bestandteile	40
7.1.5	Wirkungsprognose.....	43
7.1.6	Ergebnis des FFH-Screenings.....	43
7.2	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	43
7.2.1	Grundsätzliches	43
7.2.2	Erhaltungszustand maßgeblicher Bestandteile	43
7.2.3	Wirkungsprognose.....	44
7.2.4	Summarische Wirkungen.....	44
7.2.5	Kumulative Wirkungen	44
7.2.6	Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	44
8.	EU-VOGELSCHUTZGEBIET V57 „ENGDENER WÜSTE“ (KENN-NR. DE 3509-401).....	46
8.1	FFH-Screening	46
8.1.1	Gebietsangaben.....	46
8.1.2	Lage des Vorhabens zum Natura 2000-Gebiet.....	47
8.1.3	Schutzgebiete im Bereich des Natura 2000-Gebietes	47
8.1.4	Erhaltungsziele/ Maßgebliche Bestandteile	48
8.1.5	Wirkungsprognose.....	49
8.1.6	Ergebnis des FFH-Screenings.....	50
9.	ERGEBNIS DER FFH-VERTRÄGLICHKEITSSTUDIE	51
	GESETZE, RECHTSVORSCHRIFTEN	52
	LITERATUR	52

ANHANG A KARTEN

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1 Relevanzeinstufung der Wirkfaktoren für den Projekttyp Energiefreileitung (Hoch- und Höchstspannung) nach BfN (2016)	9
Tabelle 4-2 Übertragung der „umweltrelevanten Wirkungen“ gemäß der Umweltstudie (siehe Planfeststellungsunterlage, Ordner 5, Anlage 12.1) auf die Wirkfaktoren	11
Tabelle 4-3 Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre Relevanz	17
Tabelle 6-1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und deren Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „Ems“	23
Tabelle 6-2 Betrachtungsrelevante, charakteristische Arten der Lebensraumtypen des FFH-Gebietes „Ems“	31
Tabelle 6-3 Arten des Anhangs II der FFH-RL und deren Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „Ems“	32
Tabelle 6-4 Erhaltungszustand vertiefend zu betrachtender LRT des FFH-Gebietes „Ems“	35
Tabelle 6-5 Aktionsräume und Vorkommen der betrachtungsrelevanten charakteristischen Vogelarten	36
Tabelle 7-1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und deren Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „Hesepers Moor, Engdener Wüste“	41
Tabelle 7-2 Betrachtungsrelevante, charakteristische Arten der Lebensraumtypen des FFH-Gebietes „Hesepers Moor, Engdener Wüste“	42
Tabelle 7-3 Arten des Anhangs II der FFH-RL und deren Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „Hesepers Moor, Engdener Wüste“	43
Tabelle 7-4 Erhaltungszustand vertiefend zu betrachtender LRT des FFH-Gebietes „Hesepers Moor, Engdener Wüste“	44
Tabelle 8-1 Biotopkomplexe (Habitatklassen) für das EU-VSG „Engdener Wüste“ (NLWKN 2020B) ..	47
Tabelle 8-2 Brutvogelarten nach Art. 4 Abs. 1 und Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie und Erhaltungsziele im EU-VSG „Engdener Wüste“	48
Tabelle 8-3 Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber den relevanten Wirkfaktoren	49

Akronyme und Abkürzungen

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009
EG-VRL	EG-Vogelschutzrichtlinie (urspr. 79/409/EWG, nun als 2009/147/EG kodifiziert)
EOK	Erdoberkante
EU-VSG	Europäisches Vogelschutzgebiet
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
FFH-VS	FFH-Verträglichkeitsstudie (bestehend aus FFH-Screening und FFH-VU)
FFH-VU	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (fachliche Datenbasis für die FFH-Verträglichkeitsprüfung)
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
Kenn-Nr.	EU-Kennzeichen des Natura 2000-Gebietes
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-RL)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010
NSG	Naturschutzgebiet
SDB	Standarddatenbogen
VO	Verordnung

ZUSAMMENFASSUNG

Die Amprion GmbH plant die Errichtung der im Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) unter vordringlichem Bedarf aufgeführten 380-kV-Leitung von der Umspannanlage (UA) Wesel / Niederrhein in Nordrhein-Westfalen bis zum Übergabepunkt an die TenneT GmbH auf der Höhe von Meppen in Niedersachsen. Nach § 1 Abs. 1 Nr.2 EnLAG i. V. m. Vorhaben Nr. 5 der Anlage zum EnLAG ist das Vorhaben in den gesetzlichen Bedarfsplan aufgenommen. Im vorliegenden Teilabschnitt GA7 in Niedersachsen hat sich im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ergeben, dass im Umfeld der „Nordhorn-Range“ eine Umplanung im Bereich „Pkt. Öchtel – Pkt. Lohne“ erforderlich wird.

Die 3. Deckblattänderung umfasst eine Änderung der Leitungsführung im Bereich der Masten Nr. 255 – 273 (Punkt Lohne Süd). Während mit dem Antrag vom 29.05.2015 auf diesem Abschnitt 17 Masten auf einer Länge von ca. 7 km beantragt wurden, verlängert sich die Trasse nun auf eine Länge von ca. 8,2 km. Dabei werden 6 zusätzliche Masten (271A, 271B, 271C, 271D, 271E, 271F) beantragt. Für diesen Abschnitt wird daher eine ergänzende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung gemäß den Erfordernissen des § 34 BNatSchG benötigt, die hiermit vorgelegt wird.

Infolge der großräumigen Änderung der Leitungsführung der geplanten Bl. 4201 wird auch die Planung für die Mitführung der DB Nr.0541 der DB Energie geringfügig angepasst. So erfolgt eine geringfügige Verschiebung in Leitungsachse sowie der anschließende Neubau des Masten Nr. 3412 (DB Nr. 0541).

Entsprechend der zu erwartenden Wirkfaktoren und der daraus resultierenden Wirkräume wurden die folgenden Natura 2000-Gebiete im Bereich der geplanten Freileitungstrasse bzw. in der näheren Umgebung hinsichtlich potenzieller Beeinträchtigungen untersucht:

1. FFH-Gebiet Nr. 013 „Ems“ (Kenn-Nr. DE 2809-331)
2. FFH-Gebiet Nr. 057 „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ (Kenn-Nr. DE 3508-301)
3. EU-Vogelschutzgebiet Nr. V 57 „Engdener Wüste“ (Kenn-Nr. DE 3509-401)

Für diese Natura 2000-Gebiete wurden anhand vorliegender Daten jeweils die relevanten Angaben zusammengestellt und eine Wirkungsprognose im Hinblick auf die Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile durchgeführt. Nach abschließender Prüfung stellt sich die Situation folgendermaßen dar:

FFH-Gebiet Nr. 013 „Ems“ (Kenn-Nr. DE 2809-331)

Aufgrund der Entfernung der geplanten Freileitung zu diesem FFH-Gebiet von mehr als 300 m (Wirkraum 2) war im FFH-Screening nur der Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ zu betrachten. Im Rahmen einer vertiefenden FFH-VU konnte nachgewiesen werden, dass Beeinträchtigungen aller maßgeblicher Arten und der Erhaltungsziele sicher ausgeschlossen werden können und damit auch keine summarischen und kumulativen Wirkungen entstehen.

FFH-Gebiet Nr. 057 „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ (Kenn-Nr. DE 3508-301)

Aufgrund der Entfernung der geplanten Freileitung zu diesem FFH-Gebiet von mehr als 1.000 m (Wirkraum 3) war im FFH-Screening nur der Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ für Großvögel zu betrachten. Im Rahmen einer vertiefenden FFH-VU konnte nachgewiesen werden, dass Beeinträchtigungen aller maßgeblicher Arten und der Erhaltungsziele sicher ausgeschlossen werden können und damit auch keine summarischen und kumulativen Wirkungen entstehen.

EU-Vogelschutzgebiet Nr. V 57 „Engdener Wüste“ (Kenn-Nr. DE 3509-401)

Aufgrund der Entfernung der geplanten Freileitung zu diesem FFH-Gebiet von mehr als 1.000 m (Wirkraum 3) war im FFH-Screening nur der Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungs-

anflug (anlagebedingt)“ für Großvögel zu betrachten. Mangels Vorkommen relevanter Großvogelarten können somit für alle maßgeblichen Arten des EU-VSG und deren Erhaltungsziele erhebliche Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden und damit auch keine summarischen und kumulativen Wirkungen entstehen.

Somit ist auszuschließen, dass das geplante Vorhaben insgesamt zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Somit ist das hier betrachtete Vorhaben in seiner Gesamtheit verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie (Art. 6 FFH-RL in Verbindung mit § 34 BNatSchG).

1. ANLASS, ZIELSETZUNG

Dem Übertragungsnetzbetreiber Amprion GmbH obliegt gemäß § 12 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) die Aufgabe, die Energieübertragung durch das Netz unter Berücksichtigung des Austausches mit anderen Verbundnetzen zu regeln und mit der Bereitstellung und dem Betrieb des Übertragungsnetzes im nationalen und internationalen Verbund zu einem sicheren und zuverlässigen Elektrizitätsversorgungssystem beizutragen.

Es besteht die Notwendigkeit, dass elektrische Energie aus regionalen Bereichen mit überwiegender Erzeugung abtransportiert werden muss. Da die Erzeugung und der Verbrauch der elektrischen Energie in den geographischen Regionen nicht im Gleichgewicht stehen, ist der Bau von Transportleitungen notwendig. Die Amprion GmbH plant vor diesem Hintergrund die Errichtung der im Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) unter vordringlichem Bedarf aufgeführten 380-kV-Leitung von der Umspannanlage (UA) Wesel / Niederrhein in Nordrhein-Westfalen im Planungsabschnitt GA7 bis zum Übergabepunkt an die TenneT GmbH auf der Höhe von Meppen in Niedersachsen.

Nach § 1 Abs. 1 Nr.2 EnLAG i. V. m. Nr. 5 der Anlage zum EnLAG wurde dieses Vorhaben in den gesetzlichen Bedarfsplan aufgenommen. Zusätzlich wurde es als eines von vier Pilotvorhaben in das Gesetz aufgenommen (§ 2 Abs. 1, Nr. 2 EnLAG), bei denen der Einsatz von Erdkabeln auf der Höchstspannungsebene im Übertragungsnetz getestet werden kann. Im vorliegenden Teilabschnitt GA7 in Niedersachsen hat sich im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ergeben, dass im Umfeld der „Nordhorn-Range“ eine Umplanung im Bereich „Pkt. Öchtel – Pkt. Lohne“ erforderlich wird. Die 3. Deckblattänderung umfasst eine Änderung der Leitungsführung im Bereich der Masten Nr. 255 – 273 (Punkt Lohne Süd). Während mit dem Antrag vom 29.05.2015 auf diesem Abschnitt 17 Maste auf einer Länge von ca. 7 km beantragt wurden, verlängert sich die Trasse nun auf eine Länge von ca. 8,2 km. Dabei werden 6 zusätzliche Maste (271A, 271B, 271C, 271D, 271E, 271F) beantragt. Infolge der großräumigen Änderung der Leitungsführung der geplanten Bl. 4201 wird auch die Planung für die Mitführung der DB Nr. 0541 der DB Energie geringfügig angepasst. So erfolgt eine geringfügige Verschiebung in Leitungsachse sowie der anschließende Neubau des Masten Nr. 3412 (DB Nr. 0541).

Für diesen Abschnitt wird daher eine ergänzende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung gemäß den Erfordernissen des § 34 BNatSchG benötigt, die hiermit vorgelegt wird.

Die Vorhabenträgerin Amprion GmbH hat bei der Planfeststellungsbehörde, der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, das gemäß § 43 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) erforderliche Planfeststellungsverfahren für die 380-kV-Höchstspannungsleitung Wesel – Pkt. Meppen, Bl. 4201, Abschnitt Pkt. Haddorfer See – Pkt. Meppen (GA 7) beantragt.

Im Anschluss an die Offenlegung der Planfeststellungsunterlagen fand der Erörterungstermin vom 05. bis 06.02.2019 in Lingen (Ems) statt.

2. GESETZLICHE GRUNDLAGEN

Die FFH- Richtlinie (FFH-RL) (Fauna-Flora-Habitat Richtlinie, 92/43/EWG vom 21.5.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013) des Rates der Europäischen Gemeinschaft wurde mit dem Ziel verabschiedet, die Artenvielfalt der wild lebenden Tiere und Pflanzen im Gebiet der Europäischen Union durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume zu sichern (Art. 2 Abs. 1 FFH-RL). Dazu soll europaweit ein kohärentes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ errichtet werden. Dieses Netz beinhaltet auch die gemäß der Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG ausgewiesenen Schutzgebiete (Art. 3 Abs. 1 FFH-RL) und ist daher auch auf diese anzuwenden.

Mit der Neuregelung des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29.07.2009 mit Gültigkeit ab 01.03.2010 (zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) m.W.v. 31.08.2021) erfolgte durch die §§ 31 bis 36 die Umsetzung der FFH-Richtlinie in das Naturschutzgesetz des Bundes. Demzufolge sind für den Fall, dass ein Natura 2000-Gebiet durch ein geplantes Vorhaben berührt oder betroffen wird, bei der Zulassung des Vorhabens besondere Verfahrensschritte gemäß § 34 BNatSchG zu beachten bzw. zu durchlaufen. Dabei sind Projekte und Pläne „vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen“ (FFH-Verträglichkeitsprüfung). Sofern ein Projekt in räumlicher Nähe zu einem FFH-Gebiet oder EU-Vogelschutzgebiet liegt, muss in einem ersten Schritt ein FFH-Screening erstellt werden. Dabei erfolgt eine überschlägige Betrachtung der prognostizierten Wirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele der betroffenen Natura 2000-Gebiete. Sind Beeinträchtigungen nicht sicher auszuschließen, ist anschließend eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu erstellen, die der Behörde als fachliche Basis zur FFH-Verträglichkeitsprüfung dient.

Im Falle der EU-Vogelschutzgebiete, die nach den europäischen Vorgaben von den Mitgliedsstaaten noch nicht als besondere Schutzgebiete ausgewiesen worden sind, unterliegen diese als „faktische EU-Vogelschutzgebiete“ nicht der FFH-Richtlinie sondern dem strengeren Schutzregime des Art. 4 Abs. 4 Satz 1 der Vogelschutzrichtlinie.

3. VORGEHENSWEISE UND BEARBEITUNGSMETHODE

3.1 Arbeitsschritte im Rahmen des FFH-Screenings

Der eigentlichen FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) geht ein so genanntes Screening (=Prognose, Vorprüfung) voraus. Es handelt sich dabei um eine grobe Abschätzung, ob das Projekt oder der Plan negative Wirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet haben könnte oder ob Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden können (*Ergebnis*: FFH-VU erforderlich oder FFH-VU nicht erforderlich).

Die Bearbeitung im Rahmen der Prüfung des Vorhabens im Hinblick auf seine Vereinbarkeit mit den Zielsetzungen und Anforderungen der FFH-RL gliedert sich dabei zunächst in zwei Arbeitsschritte:

- Im ersten Arbeitsschritt werden die Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete/ EU-VSG) ermittelt, in denen durch das Vorhaben potenziell Beeinträchtigungen auftreten können (Suchraum: 5.000 m beidseits der geplanten Leitungstrasse).
- Im zweiten Arbeitsschritt ist für diese Gebiete unter Berücksichtigung ihrer konkreten gebiets-spezifischen Bedingungen und Ausprägungen zu prüfen, ob die herausgearbeiteten Wirkfaktoren des Vorhabens zu Beeinträchtigungen der gebietsbezogenen Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile führen können.

Um die potenzielle Betroffenheit eines Natura 2000-Gebietes durch ein Projekt/einen Plan aufgrund seiner Lagebeziehung zum Vorhaben zu ermitteln, bedarf es zuerst einer Betrachtung der zu erwartenden Wirkfaktoren des Vorhabens mit deren spezifischen Wirkweiten. Dies geschieht in Kapitel 4. Hierzu werden alle relevanten Wirkfaktoren (und daraus resultierende Wirkungen) zusammengestellt und deren maximale Reichweiten konservativ abgeschätzt. Als Datengrundlage wird dabei auf die Angaben der technischen Planung zurückgegriffen.

Als Nächstes erfolgt in Kapitel 5 die Identifizierung der möglicherweise betroffenen Natura 2000-Gebiete, die dann im FFH-Screening betrachtet werden.

Gegenstand des FFH-Screenings ist die Ermittlung von Beeinträchtigungen der konkreten Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile des jeweiligen Natura 2000-Gebietes durch ein Vorhaben.

Für das FFH-Screening wird für diese Gebiete ihr Natura 2000-relevanter Bestand, d. h. die Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile ermittelt. Als maßgebliche Bestandteile gelten dabei die gebietsspezifisch benannten:

- Vorkommen von Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten,
- Arten nach Anhang II der FFH-RL bzw. Vogelarten nach Artikel 4 Abs. 1 (Anhang I) und Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie einschließlich ihrer Habitate.

Soweit ein Natura 2000-Gebiet als ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 BNATSCHG ausgewiesen ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden (§ 34 Abs. 1 Satz 2 BNATSCHG). Diese sind den Verordnungen zu den speziell zum Schutz von Natura 2000-Gebieten ausgewiesenen Natur- und Landschaftsschutzgebieten zu entnehmen.

In dem Fall, dass es noch zu keiner Ausweisung oder Berücksichtigung eines Natura 2000-Gebietes durch eine Schutzgebiets-Verordnung gekommen ist, sind die vorläufigen Erhaltungsziele von der zuständigen Naturschutzbehörde zu formulieren. Neben aktualisierten Schutzgebiets-VO oder vorläufigen Erhaltungszielen der Behörde bilden die vollständigen Gebietsdaten der FFH- bzw. EU-VSG, welche eine komprimierte Ausdrucksform der SDB darstellen

(http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/downloads_zu_natura_2000/46104.html; Abfrage: Januar 2022), sowie vorliegende Basiserfassungen die Datengrundlage für das FFH-Screening im Rahmen des vorliegenden Projektes.

Als charakteristische Arten von LRT werden die in den Vollzugshinweisen für Arten und Lebensraumtypen (NLWKN, Stand: November 2011 sowie Aktualisierungen aus 2020) aufgeführten Arten betrachtet. Dabei handelt es sich um Arten, die für den jeweiligen LRT in Niedersachsen charakteristisch sein können, aber nicht in jedem Naturraum oder Gebiet tatsächlich vorkommen.

Im Rahmen des FFH-Screenings erfolgt eine überschlägige Betrachtung der prognostizierten Wirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele der maßgeblichen Bestandteile des betroffenen Natura 2000-Gebietes. Die ermittelten Wirkfaktoren und ihre Wirkweiten werden dann im Zuge des FFH-Screenings auf ihre Betrachtungsrelevanz für die betroffenen Gebiete hin beurteilt. Es wird dabei überschlägig gebietsspezifisch geprüft:

- ob eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile durch das Vorhaben möglich ist,
- für welche Wirkfaktoren eine solche Beeinträchtigung zu erwarten wäre und
- welche Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile der Natura 2000-Gebiete davon potenziell betroffen sind.

Kommt diese Analyse zu dem Ergebnis, dass potenzielle Beeinträchtigungen durch sämtliche Wirkfaktoren sicher auszuschließen sind, ist das Vorhaben verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie und ohne vertiefende FFH-VU realisierbar. Das Gutachten endet an dieser Stelle. Können potenzielle Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes durch das Vorhaben alleine oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten nach dem überschlägigen FFH-Screening nicht sicher ausgeschlossen werden, ist eine FFH-VU erforderlich, in der die Analyse vertieft wird.

Im Falle der charakteristischen Arten werden alle bei NLWKN (2011) genannten Arten eines LRT, die durch die ermittelten Wirkfaktoren beeinträchtigt werden könnten, im FFH-Screening betrachtet. Erst im Rahmen der FFH-VU wird dann geprüft, inwieweit diese Arten im konkreten Natura 2000-Gebiet auch tatsächlich vorkommen.

3.2 Arbeitsschritte im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU)

Wenn in dem FFH-Screening eine mögliche Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten durch die Wirkungen des Vorhabens ermittelt wurde, erfolgt im direkten Anschluss die vertiefende FFH-VU. Diese umfasst eine detaillierte, gebietsbezogene Prüfung und Bewertung dieser Wirkungen, unter Berücksichtigung der Grundlagen zur Bewertung der Erheblichkeit (Kapitel 3.3).

Dabei wird für die im Rahmen des FFH-Screenings ermittelten Wirkfaktoren, die potenziell zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile des Natura 2000-Gebietes führen können, vertiefend geprüft, ob eine Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle vorliegt. Dies geschieht unter Berücksichtigung spezifischer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und erfordert ggf. das Heranziehen weiterer Datenquellen und –erhebungen.

Können als Ergebnis der FFH-VU des Natura 2000-Gebietes

- erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile auftreten, ist das Projekt oder der Plan somit nicht verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie
- erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile ausgeschlossen werden, ist das Projekt oder der Plan verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie.

3.3 Ermittlung der Erheblichkeit

Die Beurteilung der Erheblichkeit von projekt- oder planbedingten Wirkungen erfolgt in der Wirkungsprognose im Rahmen der FFH-VU und kann prinzipiell zu folgenden Einstufungen führen:

- **unerheblich:** Nach einer vertiefenden Analyse sind Auswirkungen des Plans/Projekts auf die jeweils maßgeblichen Bestandteile zu erwarten, die jedoch unter der Erheblichkeitsschwelle liegen.
- **erheblich:** Nach einer vertiefenden Analyse sind Auswirkungen des Plans/Projekts auf die jeweils maßgeblichen Bestandteile zu erwarten, die über der Erheblichkeitsschwelle liegen.

Dabei dienen die gebietspezifisch festgelegten Erhaltungsziele als Maßstab zur Beurteilung der Erheblichkeit. Jede Beeinträchtigung eines maßgeblichen Bestandteils, die offensichtlich im Widerspruch zu den Erhaltungszielen steht, ist dementsprechend als erheblich einzustufen. Für weniger eindeutige Fälle, können die Definitionen einer erheblichen Beeinträchtigung von LRT und Arten nach LAMBRECHT ET AL. (2004) und LAMBRECHT & TRAUTNER (2007A) sowie die Orientierungswerte der Fachkonventionen von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007A) zur Beurteilung der Erheblichkeit dienen.

Gemäß LAMBRECHT ET AL. (2004) und LAMBRECHT & TRAUTNER (2007A) liegt **eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes** nach Anhang I FFH-Richtlinie, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen:

- die Fläche, die der Lebensraum in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder
- die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

Eine **erhebliche Beeinträchtigung von Arten** nach Anhang II der FFH-RL sowie nach Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) und Art. 4 Abs. 2 der EG-VRL, die in einem FFH-Gebiet bzw. in einem EU-VSG nach den gebietspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, liegt gemäß LAMBRECHT ET AL. (2004) und LAMBRECHT & TRAUTNER (2007A) in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen:

- die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem FFH-Gebiet bzw. dem EU-VSG aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
- unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

Weitere wichtige Hinweise, die zur Beurteilung der Erheblichkeit herangezogen werden, finden sich ebenfalls in LAMBRECHT ET AL. (2004) und LAMBRECHT & TRAUTNER (2007A):

- **Erhaltungszustand (EHZ)** von LRT bzw. Arten: Es liegt stets eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn der EHZ durch Auswirkungen des Vorhabens als ungünstiger gegenüber bisherigen Einstufungen (z.B. SDB) zu bewerten ist.
- **Funktionen maßgeblicher Bestandteile** eines Natura 2000-Gebietes: Eine Beeinträchtigung ist erheblich, wenn die entsprechend den Erhaltungszielen zu betrachtende Funktion nicht mehr vollumfänglich bzw. ausreichend, sondern nur noch eingeschränkt erfüllt werden kann.

- **Charakteristische Arten:** Diese unterliegen nur einem mittelbaren Schutz (über den günstigen EHZ von LRT). Für Wirkungen, die nicht unmittelbar auf die Fläche des LRT einwirken, ist daher nicht derselbe restriktive Schutz wie für die LRT selbst, sondern eine größere Veränderungstoleranz einzuräumen. Es muss aber auf jeden Fall gewährleistet sein, dass die betreffenden charakteristischen Arten längerfristig lebensfähige Elemente ihres Habitates im Gebiet bilden können. Starke Bestandsabnahmen sind nicht tolerierbar und somit als erheblich einzustufen.
- **Individuenbezogene Beeinträchtigungen von Arten und ihrer Populationen:** Ein (messbarer) Bestandsrückgang im betroffenen Natura 2000-Gebiet und/oder eine wesentliche Verringerung der Überlebenswahrscheinlichkeit der Art im Gebiet stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar.
- **Zeitlich befristete Wirkungen** (z.B. Baustelleneinrichtungsflächen): Auch kurzzeitige Beeinträchtigungen können zu dauerhaften Schädigungen führen und daher ggf. als erheblich zu bewerten sein. Unerheblich können diese sein, wenn eine Regeneration innerhalb eines kurzen Zeitraumes (bis max. 2-3 Jahre) möglich ist und der günstige EHZ des LRT bzw. der Art langfristig gesichert bleibt.

4. WIRKFAKTORENERMITTLUNG

4.1 Allgemeine Wirkfaktorenermittlung für den Projekttyp Energiefreileitung (Hoch- und Höchstspannung)

LAMBRECHT & TRAUTNER (2004) bzw. BFN (2016) unterscheiden für verschiedene Projekt- bzw. Plantypen insgesamt 36 Wirkfaktoren, die zu Auswirkungen/ Beeinträchtigungen in einem Natura 2000-Gebiet führen können. BFN (2016) gibt eine erste Orientierungshilfe, welche dieser Wirkfaktoren bei der Errichtung von Freileitungen (Projekttyp 10 Leitungen, Energiefreileitungen - Hoch- und Höchstspannung) grundsätzlich zu betrachten sind (siehe Tabelle 4-1).

Tabelle 4-1 Relevanzeinstufung der Wirkfaktoren für den Projekttyp Energiefreileitung (Hoch- und Höchstspannung) nach BFN (2016)

Wirkfaktoren	Grundsätzliche Betrachtungsrelevanz
1 Direkter Flächenentzug	
1-1 Überbauung/Versiegelung	Regelmäßig relevant
2 Veränderung der Habitatstruktur /Nutzung	
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	Regelmäßig relevant
2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	Ggf. relevant
2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	Ggf. relevant
2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	i. d. R. nicht relevant
2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	i. d. R. nicht relevant
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Regelmäßig relevant
3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse	i. d. R. nicht relevant
3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	Ggf. relevant
3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	i. d. R. nicht relevant
3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	Ggf. relevant
3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	Ggf. relevant
4 Barriere- oder Fallenwirkung /Individuenverlust	
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	Regelmäßig relevant
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	Regelmäßig relevant
4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	i. d. R. nicht relevant
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	
5-1 Akustische Reize (Schall)	Ggf. relevant
5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	Regelmäßig relevant
5-3 Licht	Ggf. relevant
5-4 Erschütterungen/Vibrationen	Ggf. relevant
5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	Regelmäßig relevant
6 Stoffliche Einwirkungen	
6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag	i. d. R. nicht relevant
6-2 Organische Verbindungen	i. d. R. nicht relevant
6-3 Schwermetalle	i. d. R. nicht relevant

	Wirkfaktoren	Grundsätzliche Betrachtungsrelevanz
	6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	i. d. R. nicht relevant
	6-5 Salz	i. d. R. nicht relevant
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebst. u. Sedimente)	i. d. R. nicht relevant
	6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	i. d. R. nicht relevant
	6-8 Endokrin wirkende Stoffe	i. d. R. nicht relevant
	6-9 Sonstige Stoffe	i. d. R. nicht relevant
7 Strahlung		
	7-1 Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder	Ggf. relevant
	7-2 Ionisierende/Radioaktive Strahlung	i. d. R. nicht relevant
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen		
	8-1 Management gebietsheimischer Arten	Ggf. relevant
	8-2 Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten	Ggf. relevant
	8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.)	i. d. R. nicht relevant
	8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	i. d. R. nicht relevant
9 Sonstiges		
	9-1 Sonstiges	i. d. R. nicht relevant

In Tabelle 4-2 werden die „umweltrelevanten Wirkungen“ gemäß der Umweltstudie (siehe Planfeststellungsunterlage, Ordner 5, Anlage 12.1) auf die Wirkfaktoren nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2004) bzw. BfN (2016) übertragen und die in vorliegender FFH-VS begrifflich angepassten Wirkfaktorenbezeichnungen eingeführt.

Im Rahmen einer vorhabenbezogenen Wirkfaktorenbeschreibung wird nachfolgend überprüft, welche dieser Wirkfaktoren im konkreten Planfall betrachtet werden müssen. Für diese Wirkfaktoren sind die Wirkweiten zu bestimmen. Daraus resultieren im Ergebnis die Abgrenzung der Wirkräume und die zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete.

Tabelle 4-2 Übertragung der „umweltrelevanten Wirkungen“ gemäß der Umweltstudie (siehe Planfeststellungsunterlage, Ordner 5, Anlage 12.1) auf die Wirkfaktoren

Mögliche umweltrelevante Wirkungen gemäß Umweltstudie	Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2004) bzw. BfN (2016)	Begrifflich angepasste Wirkfaktoren in vorliegender FFH-VS
Flächeninanspruchnahme (dauerhaft)	1-1 Überbauung/ Versiegelung bzw. 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)
Flächeninanspruchnahme (temporär)	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)
	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	Zerschneidung von Lebensräumen (baubedingt) Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt)
Maßnahmen im Schutzstreifen (dauerhaft)	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	Beseitigung und Beanspruchung von Gehölz-vegetation und –habitaten durch Wuchshöhen-begrenzung (anlage- und betriebsbedingt)
Raumanspruch der Masten und Leitungen (dauerhaft)	2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)
	4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt) Verunfallung von Vögeln durch Stromschlag (anlagebedingt)
Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten (temporär)	3-3 Veränderung der hydrologischen/hydro-dynamischen Verhältnisse bzw. 3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)
	6 Stoffliche Einwirkungen	Einleitung in Oberflächengewässer (baubedingt)
Schallemissionen und Störungen (temporär)	5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	Störungen (baubedingt)
	5-1 Akustische Reize (Schall)	Störung durch Lärm (baubedingt) Störung durch Lärm (betriebsbedingt)
Schadstoffemissionen (Ozon, Stickoxide) (temporär)	6 Stoffliche Einwirkungen	Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)
Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (dauerhaft)	7-1 Nichtionisierende Strahlung/ Elektromagnetische Felder	Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)
-	8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	-
-	9 Sonstiges	-

4.2 Beschreibung relevanter Wirkfaktoren des Vorhabens

4.2.1 Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)

Eine anlagebedingte Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten entsteht durch die Masten und Fundamente der Freileitung.

Nach Beendigung der Baumaßnahme betrifft dies bei allen Fundamenten pro Maststandort oberflächlich vier zylinderförmige Betonköpfe mit einem Durchmesser von max. etwa 2,1 m bei einem Winkelmast und somit insgesamt max. ca. 14 m², die als Wirkzone abgegrenzt werden. Für relevante Vorkommen von LRT, Pflanzen oder Lebensräumen relevanter Tierarten (Habitats) ist im Bereich der Fundamentköpfe von einem vollständigen Verlust auszugehen.

Im Bereich des Mastgevierts können dauerhaft keine hohen Gehölze mehr wachsen, so dass hier von einem dauerhaften Verlust von hochwachsenden Gehölzlebensräumen und Wald-LRT auszugehen ist. Dies betrifft pro Mast eine Fläche von 132 m² bis 380 m². Als Wirkzone werden somit die versiegelten Fundamentköpfe sowie die Bereiche des Mastgevierts abgegrenzt.

Über eine direkte Beeinträchtigung von Lebensräumen der Anhang II-Arten und LRT hinaus müssen auch potenzielle Beeinträchtigungen der Lebensräume charakteristischer Arten der LRT nach NLWKN (2011) (vgl. Kapitel 3.1), die durch Flächenentzug betroffen sein können, betrachtet werden.

4.2.2 Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)

Bei dem Neubau der Freileitung und dem Rückbau von Bestandsleitungen kann es zu einer zeitweisen, d. h. bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme kommen, bei der die vorhandene Vegetation und in der Folge die entsprechenden Habitats zunächst beseitigt werden müssen, später aber wiederhergestellt werden können.

Als Wirkzone sind die Baustelleneinrichtungsflächen der Neubau- und Rückbaumasten, die Zuwegungen zu den Masten und Seilzugflächen sowie die Seilzugflächen selbst zu nennen.

Für die Neubaumasten ist zunächst eine bauzeitliche Arbeitsfläche von bis zu 3.600 m² (i. d. R. 60 x 60 m) und – i. d. R. nur bei Winkelmasten - bis zu zwei Maschinenstellflächen für den Seilzug von 600 m² (20 x 30 m) vorgesehen. Die maximal beanspruchte Fläche kann somit im Falle eines Winkelmastes bis zu 4.800 m² betragen. Diese Fläche wird jedoch im Regelfall nicht in ihrer Gesamtheit benötigt, sondern stellt einen Suchraum dar, in dem naturschutzfachlich geringwertige Bereiche primär genutzt werden.

Die Lage und Abgrenzung der Baustelleneinrichtungsflächen richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten¹. Eine Teilfläche um den Maststandort ist zur Errichtung des Fundaments erforderlich und nicht verschiebbar (Kreis um den Maststandort mit Radius ca. 20 m). Der übrige Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen, der z. B. für die Materiallagerung und die Vormontage des Stahlgittermastes benötigt wird, wird bei Vorhandensein von sensiblen Biotoptypen räumlich angepasst, so dass i. d. R. nur solche Biotoptypen und Böden in Anspruch genommen werden, die gegenüber einer temporären Beanspruchung unempfindlich bzw. naturschutzfachlich von geringem Wert und zeitnah wieder herstellbar sind.

Die Größe der Baustelleneinrichtungsfläche für die rückzubauenden Masten der Bestandsleitungen beträgt in der Regel bis zu ca. 600 m² (ca. 20 m x 30 m).

Bei der Prognose möglicher Beeinträchtigungen ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass alle diese Flächen nicht zeitgleich und über die gesamte Dauer der Baumaßnahme, sondern sukzessive und jeweils nur für kurze Zeit in Anspruch genommen werden.

¹ Bereits im Rahmen der Trassenplanung wurden die Zuwegungen und Baustellen-einrichtungsflächen aus naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen verschoben oder angepasst, um eine Inanspruchnahme - soweit technisch möglich - zu vermeiden.

4.2.3 Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und –habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (anlage- und betriebsbedingt)

Zur Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und –habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung kommt es durch Maßnahmen im Bereich des neu zu schaffenden Schutzstreifens der Freileitung.

Um die geforderten Mindestabstände zu den Leiterseilen sicher und dauerhaft gewährleisten zu können, wird ein anlage- und betriebsbedingter Schutzstreifen bis zu maximal etwa 40 m beidseits der Leitungsachse benötigt. Bäume und Sträucher, die innerhalb dieses Schutzstreifens liegen oder die in den Schutzstreifen hineinragen, unterliegen einer Wuchshöhenbegrenzung und müssen daher entfernt oder regelmäßig gekürzt werden, wenn durch ihren Wuchs der Bestand oder Betrieb der Leitung beeinträchtigt oder gefährdet werden kann. Dieser Wirkfaktor betrifft ausschließlich gehölzgeprägte Biotope und Wald.

Als direkte Wirkzone wird der beidseitig max. 40 m breite Schutzstreifen abgegrenzt.

Durch Gehölzentnahmen und Begrenzungen der Wuchshöhe („auf den Stock setzen“, Rückschnitt) im Bereich des neu zu schaffenden Schutzstreifens (Neubau, Neubau in bestehender Trasse) kann es zu einem Verlust bzw. einer Beeinträchtigung der hier stockenden Wälder und Gehölze und der auf diese Biotoptypen angewiesenen Tier- und Pflanzenarten kommen, vor allem betrifft dies Fledermäuse, Höhlenbrüter und Großvögel. Gleichzeitig können die Maßnahmen im Schutzstreifen im Bereich der Neubautrasse auch zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt führen. Eine Beeinträchtigung weiterer Biotoptypen (Offenland, Gewässer) kann aufgrund der Art der Wirkung von vornherein sicher ausgeschlossen werden.

Zur Minderung der Beeinträchtigungen von Gehölzbeständen wird im neu zu schaffenden Schutzstreifen entlang der 380-kV-Freileitung die Gehölzentnahme auf das absolut notwendige Maß beschränkt (vgl. Planfeststellungsunterlage, Ordner 5, Anlage 12.1, Kapitel 7.4.1). Darüber hinaus beabsichtigt die Amprion GmbH im Bereich von Gehölzen ein regelmäßiges Pflegeregime im Rahmen eines Ökologischen Trassenmanagements (ÖTM) zu entwickeln (vgl. Planfeststellungsunterlage, Ordner 5, Anlage 12.1, Kapitel 3.4.1). In Bereichen in denen der Schutzstreifen im Wald verläuft kann ein standortgerechter Niederwald bzw. ein gestufter Waldrand entwickelt werden.

Für die Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens muss über eine direkte Beeinträchtigung von LRT und Anhang II-Arten hinaus eine Beeinträchtigung charakteristischer Arten, die durch eine Wuchshöhenbegrenzung betroffen sein können, betrachtet werden. Es handelt sich somit in der Regel um die bei NLWKN (2011) (vgl. Kapitel 3.1) genannten Vertreter folgender Arten bzw. Artengruppen:

- Brutvogelarten, baum- und gehölzbewohnende, insbesondere solche, die zur Brutzeit große Horst- und Höhlenbäume benötigen (vor allem Greifvögel, Schwarzstorch, Spechte, Käuze, Hohltaube)
- Fledermäuse (Höhlenbäume als Quartierstandorte)
- Xylobionte Käfer (Alt- und Totholzstrukturen)

Alle weiteren Arten besitzen dort im Regelfall keine essenziellen Strukturen bzw. können aufgrund ihrer Mobilität ausweichen, so dass erhebliche Beeinträchtigungen sonstiger charakteristischer Arten von vornherein sicher ausgeschlossen werden können.

Dieser Wirkfaktor ist somit hinsichtlich potenziell betroffener Wald- oder Gehölz-LRT sowie potenziell betroffener Brutvögel (v. a. Höhlenbrüter und Großvögel), Fledermausarten und xylobionter Käfer relevant.

4.2.4 Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)

Während der Gründungs- und Rückbaumaßnahmen im Bereich der Maststandorte kann es zur Veränderung der Grundwasserdeckschichten und zu Beeinträchtigungen von Grundwasserleitern kommen. Plattenfundamente reichen bis 3,5 m unter EOK. Bis in diese Tiefe können bauzeitlich Grundwasserleiter angeschnitten werden.

Bei den Bau- und Rückbaumaßnahmen an den Maststandorten kommt es jedoch nur für kurze Zeit und lokal eng begrenzt zu Grundwasserabsenkungen durch Wasserhaltung. Die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und die Gewässer sind daher zumeist als vernachlässigbar einzustufen. Im Fall des Vorhandenseins sehr empfindlicher maßgeblicher LRT, Anhang II- oder charakteristischer Arten können allerdings spezielle Maßnahmen zur Sicherung notwendig werden. Daher wird hier im konservativen Ansatz als Wirkraum eine Entfernung von 300 m beidseits der geplanten Trasse angenommen.

4.2.5 Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)

Hochspannungs- und Höchstspannungsfreileitungen sind mächtige Vertikalstrukturen und können in offenen Landschaften bei einigen Vogelarten dazu führen, dass der Bereich der Leitungstrasse und deren Umgebung nicht mehr oder in geringerem Ausmaß genutzt wird. Dies wurde bisher nur für wenige Vogelarten beschrieben:

- Saat- und Blässhans (HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987, HOERSCHELMANN ET AL. 1988, ALTEMÜLLER & REICH 1997, BALLASUS & SOSSINKA 1997, KREUTZER 1997, BALLASUS 2002)
- Feldlerche (ALTEMÜLLER & REICH 1997)
- Wiesenlimikolen (unklare Befunde, vgl. HEIJNIS 1980 und ALTEMÜLLER & REICH 1997)

Für andere Vogelarten (z. B. Greifvögel, wald- oder gehölzbewohnende Singvogelarten) ist trotz zahlreicher Erhebungen bisher keine Meidung belegt.

In der Literatur werden Wirkweiten von 100 bis 300 m genannt. Darauf basierend wird in einem konservativen Ansatz als Wirkraum eine Entfernung von 300 m beidseits der geplanten Trasse angenommen.

Im vorliegenden Fall ist zu berücksichtigen, dass Teilbereiche durch vorhandene Freileitungen bereits vorbelastet sind und entlang bestehender Trassen bereits jetzt Meideeffekte bestehen.

Für sonstige Tiergruppen sind solche Meideeffekte nicht bekannt.

4.2.6 Zerschneidung von Lebensräumen (anlagebedingt) bzw. Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt)

Mögliche anlagebedingte Zerschneide- und Barrierewirkungen der 380-kV-Leitung werden zum Teil bei den Wirkfaktoren „Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel“ und „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ betrachtet.

Potenziell können durch neu auszuweisende Schutzstreifen innerhalb von bisher geschlossenen Waldbereichen Lebensräume von Tierarten mit geringer Mobilität und enger Bindung an Waldbiotope und -lebensraumtypen zerschnitten werden, besonders wenn es sich weitgehend um eine neue Trasse handelt, die eine komplett neue Ausweisung von Schutzstreifen bedingt. Allein in den Bereichen, wo Wald und Gehölze mit einer Schneise gequert werden sollen, sind Beeinträchtigungen von wenig mobilen Tierarten (z. B. Laufkäfer) an dieser Stelle nicht völlig auszuschließen und müssen ggf. im Einzelfall bei der Betrachtung von Anhang II-Arten und charakteristischen Arten von LRT überprüft werden.

In geringem Umfang kann es durch die Bautätigkeiten an sich (z. B. auf Zuwegungen durch Baufahrzeuge), durch die baubedingten Flächeninanspruchnahmen an den Maststandorten des Freileitungsneubaus und des Rückbaus von Bestandsleitungen durch das Ausheben der Baugruben temporär zu Barriere- und Fallenwirkungen (inkl. Individuenverlust) bei mobilen, aber flugunfähigen Arten kommen. Dies betrifft daher in der Regel Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien und Laufkäfer. Die Wirkweite ist abhängig von der artspezifischen Mobilität und der Lage der Funktionsräume. In einem konservativen Ansatz wird für Reptilien und Laufkäfer eine Wirkweite von 100 m und für Kleinsäuger und Amphibien eine Wirkweite von 300 m zugrunde gelegt. Im begründeten Ausnahmefall kann für spezielle Arten mit größeren Aktionsräumen ein größerer artspezifischer Suchraum (üblicherweise 500 bis 1.000 m) betrachtet werden, sofern entsprechende Funktions-bezüge bestehen. Aufgrund der geringen Größe der Baugrube und der nur kurzen Dauer der Fallenwirkung ist dieser Wirkfaktor i. d. R. als vernachlässigbar einzustufen.

4.2.7 Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)

Anlagebedingt ist die Vogelschlagproblematik an den Seilen der Freileitung (Neubau). Hierbei handelt es sich um ein lange bekanntes Problem, das aufgrund der großen Vogelansammlungen vor allem dort auftritt, wo sich der Vogelzug konzentriert und dort zu größeren Verlusten führen kann, wie z. B. an der Küste (HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987, HOERSCHELMANN ET AL. 1988). Im Binnenland ist Vogelschlag stark abhängig von den naturräumlichen Gegebenheiten, dem Verlauf der Trasse und dem vorhandenen Artenspektrum (BERNSHAUSEN ET AL. 1997, RICHARZ & HORMANN 1997).

Grundsätzlich können alle Vogelarten Anflugopfer an einer Stromleitung werden (vgl. HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987, HOERSCHELMANN ET AL. 1988). Entscheidend ist hier, ob der Bestand einer Art eventuell durch Vogelschlag zurückgehen kann (LAMBRECHT ET AL. 2004, APLIC 2012).

Nach aktuellem Kenntnisstand (APLIC 2012, BERNSHAUSEN ET AL. 1997, BERNSHAUSEN ET AL. 2000, BERNSHAUSEN ET AL. 2007, BERNSHAUSEN & RICHARZ 2013, BERNSHAUSEN ET AL. 2014, FNN 2014, HAAS ET AL. 2003) sind hiervon nur spezielle „vogelschlagrelevante“ Taxa² betroffen, so Störche, Reiher, Kraniche, Gänse, Enten, Rallen, Watvögel, Möwen und Seeschwalben sowie der Uhu.

Es werden alle Vogelarten betrachtet, die gemäß BERNOTAT et al. (2018) eine sehr hohe und hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Klassen A und B) aufweisen. Arten mit einer mittleren Mortalitätsgefährdung (Klasse C) sind gemäß BERNOTAT et al. (2018) nur im Einzelfall bei einem mindestens hohen konstellationsspezifischen Risiko zu betrachten.

Mit einem Wirkraum von 1.000 m können im Regelfall alle Beeinträchtigungen von Vogelarten berücksichtigt werden, da sich die Nahrungsflüge der Arten innerhalb dieses Radius abspielen. Bei Vorkommen von Großvögeln mit großem Aktionsradius, z. B. Gänse und Schwäne, wird der Wirkraum auf 5.000 m bzw. auf die bestehenden Funktionsbezüge (z.B. EU-VSG „Bargerveen“) erweitert.

Für andere flugaktive Tiergruppen sind Kollisionen mit den Leiterseilen nicht bekannt und können daher von vornherein ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für die flugaktiven Fledermäuse, für die aufgrund ihrer Ultraschallortung im Regelfall Kollisionen mit Freileitungen ausgeschlossen werden können. Ohne die energieaufwendige Ultraschallortung fliegen Fledermäuse allenfalls bei der Fernorientierung (Fledermauszug). Hier fliegen Fledermäuse nicht permanent mittels Ultraschallorientierung, sondern zum großen Teil mit Hilfe ihres Sehvermögens oder sogar nach Magnetfeld (FENTON 2001 in JOHNSON ET AL. 2002). Da dieser Zug natürlicherweise in größeren Höhen stattfindet, sind mögliche Kollisionen an Freileitungen als sehr unwahrscheinlich anzunehmen. Hinweise dazu gibt es in der Literatur zumindest nicht (ITN 2008).

² Zu berücksichtigen ist die ggf. unterschiedliche Bewertung der genannten Taxa als Gast- oder als Brutvogel.

4.2.8 Störungen (baubedingt)

Bei der Errichtung der Freileitung und dem Rückbau der Bestandsleitungen kann es zu visuellen Störungen durch Baumaßnahmen kommen. Dies betrifft vor allem Vögel, aber auch größere Säugetiere und in begrenztem Maße Fledermäuse. Störungen durch Lärm sind im vorliegenden Fall als vernachlässigbar anzusehen (siehe Kapitel 4.3.2).

Eine Vielzahl störungsökologischer Untersuchungen an Vögeln zeigt, dass die Reaktionen art- und situationsabhängig sehr unterschiedlich ausfallen können (für verschiedene Arten bzw. Artengruppen z. B. SCHNEIDER 1986, SPILLING ET AL. 1999, GÄDTGENS & FRENZEL 1997, SCHELLER ET AL. 2001, WILLE & BERGMANN 2002). In den meisten Fällen kommt es bis zu einer Entfernung von 200 bis 300 m zu deutlichen Reaktionen. Nur in extremen Fällen (vor allem bei Bejagung von Wasservögeln) kann sich die Fluchtdistanz auf mehr als 500 m bis maximal 1.000 m erhöhen (z. B. SCHNEIDER 1986, SCHNEIDER-JACOBY ET AL. 1993). Die Einschätzung der Störungsempfindlichkeit wurde GASSNER ET AL. (2010) und BERNOTAT (2017) entnommen.

In EU-VSG sind dementsprechend Vögel auf mögliche Beeinträchtigungen zu untersuchen. In FFH-Gebieten sind die charakteristischen Vogelarten der LRT zu betrachten.

Als Wirkraum wird in einem konservativen Ansatz eine Entfernung von 300 m beidseits der geplanten Trasse für Vögel angenommen. Artspezifisch kann der Wirkraum auf 500 m (Gänse und Schwäne; i. d. R. mit großer Fluchtdistanz) erweitert werden.

Störende Auswirkungen auf größere Säugetiere können von vornherein ausgeschlossen werden, da diese keine maßgeblichen Bestandteile der untersuchten FFH-Gebiete darstellen und somit nicht betrachtungsrelevant sind.

Bei Fledermäusen kann es nur im Ausnahmefall zu relevanten Störungen im näheren Umfeld von Quartieren kommen.

4.3 Beschreibung nicht relevanter Wirkfaktoren des Vorhabens

4.3.1 Einleitung in Oberflächengewässer (baubedingt)

Eine ggf. notwendige Freihaltung der Baugruben der Mastfundamente von Grund- und Niederschlagswasser kann eine temporäre Entwässerung in den nächstgelegenen Vorfluter/Graben notwendig machen (vgl. Wirkfaktor „Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)“). Einleitungen in Oberflächengewässer können zu temporären Veränderungen der Wasserqualität führen, was auch Auswirkungen auf diesbezüglich empfindliche Tiere und Pflanzen haben kann. Die Wirkung ist allerdings auf die Bauzeit beschränkt. Lediglich bei Vorkommen sensibler Arten sind spezielle Maßnahmen zur Sicherung zu ergreifen. Aufgrund der relativ kurzzeitigen Einleitung und unter Berücksichtigung der üblichen Bauausführung³ (vgl. Planfeststellungsunterlage, Ordner 5, Anlage 12.1, Kapitel 4.2.2 und 7.4.1), kann eine erhebliche Beeinträchtigung ggf. vorkommender sensibler Arten ausgeschlossen werden. Der Wirkfaktor wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

4.3.2 Störung durch Lärm (baubedingt)

Störungen von Vögeln durch Lärm während der Bauphase sind im vorliegenden Fall als vernachlässigbar anzusehen, da es sich bei den nötigen Bauarbeiten in der Regel nur im Einzelfall um lärmintensive Arbeiten handelt. Zudem sind Beeinträchtigungen vor allem bei Dauerlärm zu erwarten (RECK ET AL. 2001, GARNIEL ET AL. 2007), der aber im vorliegenden Fall ausgeschlossen werden kann. Auswirkungen auf andere Tiergruppen können nach zusammenfassenden Studien (MANCI ET AL. 1988, KEMPF & HÜPPOP 1998, RECK ET AL. 2001) ebenfalls ausgeschlossen werden.

³ Vorschaltung von Absetzbecken, Schutz gegen Ausgaskolkung oder alternativ großflächige Versickerung

4.3.3 Störung durch Lärm (betriebsbedingt)

Betriebsbedingte Störungen durch Lärm (Wartung und Koronaentladung) sind bei Hochspannungs- und Höchstspannungsfreileitungen als vernachlässigbar anzusehen, da diese Störung nur sporadisch und kurzzeitig, z. B. bei besonderer Wetterlage auftritt.

4.3.4 Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)

Die bei Betrieb der Leitung entstehenden elektromagnetischen Felder liegen deutlich unter den Grenzwerten für Menschen (siehe Planfeststellungsunterlage, Ordner 5, Anlage 12.1). Auch für Vögel, die sich regelmäßig im Bereich der Leitung aufhalten oder auf den Seilen rasten, gibt es keine Hinweise auf Beeinträchtigungen durch die dort auftretenden elektromagnetischen Felder (SILNY 1997).

4.3.5 Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)

Eintrag von Schadstoffen entsteht im vorliegenden Fall nur durch den Bau-stellenverkehr. Bei Einhaltung der gesetzlichen Normen sind mögliche Beeinträchtigungen insbesondere der Fauna und Flora als vernachlässigbar bis irrelevant einzustufen.

4.3.6 Verunfallung von Vögeln durch Stromschlag (anlagebedingt)

Betriebsbedingt kann der Stromschlag an Freileitungen erhebliche Ausmaße annehmen und damit manche Vogelarten beeinträchtigen (HAAS 1980, HÖLZINGER 1987). Solche Unfälle sind aber vor allem an Mittelspannungsfreileitungen zu beobachten, so dass gemäß § 41 BNATSchG bei Neubauten von Mittelspannungsfreileitungen technische Bauteile konstruktiv so auszurichten sind, dass Stromschläge mit Vögeln nicht mehr auftreten sowie bestehende Mittelspannungsleitungsmasten zum Jahr 2012 entsprechend abzusichern sind. Bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen in Deutschland ist der Abstand Phase-Erde und Phase-Phase jedoch so groß, dass eine Gefährdung heimischer Vogelarten auszuschließen ist. Der Wirkfaktor ist als irrelevant einzustufen.

Für sonstige flugaktive Tiergruppen ist Stromschlag nicht bekannt und kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

4.4 Ergebnis der Wirkfaktorenermittlung

Gemäß den Darstellungen der Wirkfaktoren (Kapitel 4.2 und Kapitel 4.3) ergibt sich die folgende Bewertung der Relevanz der Wirkfaktoren:

Tabelle 4-3 Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre Relevanz

Wirkfaktor	Relevanz	Wirkweite
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	relevant	max. 14 m ² pro Mast Fläche des Mastgevierts max. 380 m ² (nur Gehölze) (vgl. Kapitel 4.2.1)
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	relevant	max. 4.800 m ² pro Mast (vgl. Kapite 4.2.2)
Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und –habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	relevant (nur Wald- und Gehölz-LRT)	Schutzstreifen, beidseitig max. 40 m (vgl. Kapitel 4.2.3)
Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)	relevant (nur grundwasserbeeinflusste und Gewässer-LRT)	300 m, beidseitig (vgl. Kapitel 4.2.4)

Wirkfaktor	Relevanz	Wirkweite
Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	relevant (nicht bei vorbelasteten Bereichen)	300 m, beidseitig (vgl. Kapitel 4.2.5)
Zerschneidung von Lebensräumen (anlagebedingt)	betrachtet unter den Wirkfaktoren „Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)“ und „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“	(vgl. Kapitel 4.2.6)
sowie Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt)	relevant	100 m, beidseitig (Reptilien, Laufkäfer), 300 m beidseitig (Kleinsäuger, Amphibien) (vgl. Kapitel 4.2.6)
Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	relevant	1.000 m, beidseitig (artspezifisch 5.000 m) (vgl. Kapitel 4.2.7)
Störungen (baubedingt)	relevant	300 m, beidseitig (artspezifisch 500 m) (vgl. Kapitel 4.2.8)
Einleitung in Oberflächen-gewässer (baubedingt)	vernachlässigbar	-
Störung durch Lärm (baubedingt)	vernachlässigbar	-
Störung durch Lärm (betriebsbedingt)	vernachlässigbar	-
Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)	vernachlässigbar	–
Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)	vernachlässigbar	–
Verunfallung von Vögeln durch Stromschlag (anlagebedingt)	irrelevant	–

4.5 Summarische Wirkungen

Sofern für ein Natura 2000-Gebiet mehrere Wirkfaktoren als potenziell beeinträchtigend identifiziert wurden, kann es zu summarischen Wirkungen kommen. Diese sind im Rahmen einer gegebenenfalls erforderlichen gebietsspezifischen FFH-VU zu analysieren.

4.6 Kumulative Wirkungen

Kumulative Wirkungen können im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten entstehen. Da diese ggf. erst durch ihr gemeinsames Auftreten (kumulativ) zu möglichen erheblichen Beeinträchtigungen führen können, müssen auch diese im Rahmen einer FFH-VU berücksichtigt werden. Dies gilt für alle Pläne und Projekte, die ebenfalls ein Natura 2000-Gebiet potenziell beeinträchtigen können.

5. IDENTIFIZIERUNG DER MÖGLICHERWEISE BETROFFENEN NATURA 2000-GEBIETE

In diesem Kapitel erfolgt die Identifizierung der möglicherweise betroffenen Natura 2000-Gebiete. In Abhängigkeit von den jeweiligen Wirkfaktoren erfolgt die Betrachtung in unterschiedlichen räumlichen Bereichen, in denen Wirkungen auftreten können, den sogenannten Wirkräumen. Es sind alle Natura 2000-Gebiete zu betrachten, die in demjenigen Raum als Summe aller Wirkräume aus Kapitel 4.2 gelegen sind bzw. hineinreichen.

Als **Wirkraum 1** wird ein Korridor von 300 m beidseits der Trasse definiert, innerhalb dessen im Rahmen der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie (siehe Planfeststellungsunterlage, Ordner 5, Anlage 12.1) nahezu flächendeckend eine Biotoptypenkartierung durchgeführt wurde. Für die Betrachtung des Wirkfaktors „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ wurden weiterhin ein 1.000 m-Suchraum (**Wirkraum 2**) sowie um Beeinträchtigungen von Großvögeln mit großem Aktionsradius durch diesen Wirkfaktor ausschließen zu können, ein 5.000 m-Suchraum (**Wirkraum 3**) betrachtet. In diesen Wirkräumen werden Vorkommen anfluggefährdeter Vogelarten als maßgebliche Bestandteile von EU-VSG bzw. als charakteristische Arten von LRT in FFH-Gebieten auf erhebliche Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor untersucht.

Natura 2000-Gebiete im 300-m-Untersuchungsraum (Wirkraum 1)

- keine

Natura 2000-Gebiete im 1.000-m-Suchraum (Wirkraum 2)

- FFH-Gebiet Nr. 013 „Ems“ (DE 2809-331):
Geringste Entfernung zwischen Freileitung (Neubau) und Gebiet ca. 620 m

Natura 2000-Gebiete im 5.000-m-Suchraum (Wirkraum 3)

- FFH-Gebiet Nr. 057 „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ (Kenn-Nr. DE 3508-301)
Geringste Entfernung zwischen Freileitung (Neubau) und Gebiet ca. 2350 m
- EU-Vogelschutzgebiet Nr. V 57 „Engdener Wüste“ (Kenn-Nr. DE 3509-401)
Geringste Entfernung zwischen Freileitung (Neubau) und Gebiet ca. 2370 m

Die betrachteten Natura 2000-Gebiete sind in der Karte „FFH-Verträglichkeitsstudie: Übersicht“ (siehe Anhang) dargestellt.

6. FFH-GEBIET NR. 013 „EMS“ (KENN-NR. DE 2809-331)

6.1 FFH-Screening

6.1.1 Gebietsangaben

6.1.1.1 Datengrundlagen

Die Daten zur Gebietsbeschreibung wurden den vollständigen Gebietsdaten (NLWKN 2020A), der Verordnung und den entsprechenden Karten über das Landschaftsschutzgebiet „Natura 2000-Emsauen in Lingen (Ems)“ vom 27.07.2020, der Verordnung und den entsprechenden Karten über das Landschaftsschutzgebiet „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“ vom 23.03.2016 sowie der Basiserfassung ECOPLAN (2006) entnommen.

Das Gebiet wurde im Jahr 1999 erfasst, 2000 als GGB vorgeschlagen und 2004 als GGB bestätigt. Der SDB wurde letztmalig im November 2020 aktualisiert.

6.1.1.2 Lage und Größe

Das FFH-Gebiet „Ems“ befindet sich in den Landkreisen Emsland und Leer. Es umfasst eine Fläche von 8.216,66 ha und liegt in den Naturräumen 544 „Westmünsterland“, 580 „Nordheim-Bentheimer Sandniederung“, 581 „Plantlünner Sandebene“, 586 „Lingener Land“, 590 „Bourtanger Moor und Weener Geest“, 591 „Mittleres Emstal“, 592 „Sögeler Geest“, 600 „Hunte-Leda-Moorniederung“ und 610 „Emsmarschen“ und in der naturräumlichen Haupteinheit D30 „Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte Geest“.

6.1.1.3 Gebietsbeschreibung und -bedeutung

Das FFH-Gebiet „Ems“ umfasst einen Flusslauf mit naturnahen und stärker ausgebauten Abschnitten, Auenbereiche mit Grünland, Sandmagerrasen, Auenwälder, Altwässer, Ackerflächen etc. Im unteren Abschnitt unterliegt die Ems dem Tideeinfluss. Kleinflächig gehören auch Moore, Dünenheiden u. a. zum FFH-Gebiet.

Es handelt sich um einen für das westliche Tiefland Niedersachsens repräsentativen Flusslauf mit bedeutenden Vorkommen zahlreicher Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II (z. B. Feuchte Hochstaudenfluren, Hartholzauenwälder, Flussneunauge und Froschkraut) (NLWKN 2020A).

Eine weitere Beschreibung stammt aus der Basiserfassung von ECOPLAN (2006):

Die Flussaue der mittleren Ems bietet im Wesentlichen ein abwechslungsreiches Bild von:

- über weite Strecken naturnah mäandrierendem Fluss mit flussbegleitenden Weiden-Auengebüschen sowie Uferstaudenfluren bzw. halbruderalen Gras- und Staudenfluren,
- naturnahen Laubwäldern und naturfernen Forsten,
- Intensivgrünland,
- Halbruderalen Gras- und Staudenfluren,
- meist beweideten Binnendünengebiet mit Magerrasen, Wacholdergebüsch und Feldgehölzen, z. T. auch naturnahen Waldtypen und Stillgewässern,
- naturnahen und -fernen Stillgewässern und Gräben,

Große Schläge von arten- und strukturarmem Intensivgrünland und Sandäckern werden häufig unterbrochen von struktur- und kleinrelieffreichen Binnendünen-Biotopkomplexen oder Waldgebieten.

6.1.2 Lage des Vorhabens zum Natura 2000-Gebiet

Das FFH-Gebiet „Ems“ liegt in Höhe der Masten Nr. 255 und 273 östlich der geplanten Freileitung. Die geringste Entfernung zwischen dem FFH-Gebiet und der Leitungstrasse beträgt nördlich Elbergen (zwischen den Masten Nr. 269-270) ca. 620 m. Das FFH-Gebiet „Ems“ liegt in den Wirkräumen 2 und 3 der geplanten Freileitung (siehe Karte „FFH-Verträglichkeitsstudie: Übersicht“ im Anhang).

6.1.3 Schutzgebiete im Bereich des Natura 2000-Gebietes

Das FFH-Gebiet „Ems“ überschneidet sich teilweise mit folgenden Schutzgebieten:

- LSG EL 028 „Tunxdorf- Nenndorf-Rhede/Brook“ (Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Tunxdorf- Nenndorf-Rhede/Brook“ in der Stadt Papenburg und der Gemeinde Rhede, Landkreis Emsland aus dem Jahr 2012)
- LSG LIN-S 002 Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Natura 2000-Emsauen in Lingen (Ems)“ in der Stadt Lingen (Ems) sowie in Teilbereichen der Gemeinden Geeste und Emsbüren im Landkreis Emsland vom 27.07.2020
- LSG EL 032 Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“ im Landkreis Emsland, in den Städten Papenburg, Haren (Ems), Meppen, Lingen (Ems), den Samtgemeinden Dörpen und Lathen sowie den Gemeinden Rhede (Ems), Geeste, Emsbüren und Salzbergen vom 23.03.2016

Das FFH-Gebiet „Ems“ schließt folgende Schutzgebiete ein:

- NSG WE 268 „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ (Verordnung über das Naturschutzgebiet „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ in der Gemeinde Rhede und der Stadt Papenburg, Landkreis Emsland sowie der Stadt Weener, Landkreis Leer vom 03.06.2008)

Die Verordnungen des NSG WE 268 „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ und des LSG EL 028 „Tunxdorf- Nenndorf-Rhede/Brook“ führen Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Ems“ auf. Diese Schutzgebiete liegen aber außerhalb des Untersuchungsraumes.

Die Verordnungen der Landschaftsschutzgebiete LSG LIN-S 002 „Natura 2000-Emsauen in Lingen (Ems)“ und LSG EL 032 „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“ enthalten spezifische, für das FFH-Gebiet geltenden Erhaltungsziele. Beide Landschaftsschutzgebiete befinden sich zudem innerhalb des Untersuchungsraums.

Schutzzweck für das FFH-Gebiet gemäß der Verordnung für das LSG LIN-S 002 „Natura 2000-Emsauen in Lingen (Ems)“ (NLWKN 2020):

„§ 2 Schutzzweck

- (2) Das LSG ist gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 und 2 der Verordnung Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“; die Unterschutzstellung dient nach Maßgabe der §§ 32 Abs. 2 und 7 Abs. 1 Nr. 9 und 10 BNatSchG der Erhaltung des Gebietes als FFH-Gebiet. Besonderer Schutzzweck des LSG „Natura 2000-Emsauen in Lingen (Ems)“ ist die Entwicklung und Wiederherstellung:
 - eines ökologisch durchgängigen Flusslaufs mit gut entwickelter Wasservegetation und naturnahen Ufern mit z. B. feuchten Hochstaudenfluren als (Teil-) Lebensraum standorttypischer Fischarten und mit Eignung für Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*).
 - von mesotrophen bis eutrophen Altwässern und sonstigen Stillgewässern, u. a. als Lebensraum von Froschkraut (*Luronium natans*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Kammolch (*Triturus cristatus*) und Kreuzkröte (*Bufo calamita*).
 - von Feuchtgrünland, Röhrichten und Seggenriedern sowie Quellbereichen.

- naturnaher Waldkomplexe, insbesondere von Weiden-, Erlen-, Eschen- und Eichen-Auwäldern in der Talaue sowie in den höher gelegenen Teilen der Flussaue und an den Talrändern der Eichen- und Buchenwälder.
- von Eichen- und Buchenaltholz sowie Totholz in Wäldern und Feldgehölzen u. a. als Lebensraum des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*).
- von Binnendünen in der Emsaue und am Talrand mit Zwergstrauchheiden, Wacholderheiden, Borstgras- und Sandmagerrasen sowie von mageren Wiesen und Weiden, zum Teil als Lebensraum für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*).
- von mageren Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6510) mit ihren typischen Tier- und Pflanzenarten wie z.B. Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Große Bibernelle (*Pimpinella major*) oder Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*).“

Schutzzweck für das FFH-Gebiet gemäß der Verordnung für das LSG EL 032 „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“ (NLWKN 2016):

„§ 2 Schutzzweck

- (2) Das LSG ist gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 und 2 der VO Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“; die Unterschutzstellung dient nach Maßgabe der §§ 32 Abs. 2 und 7 Abs. 1 Nr. 9 und 10 BNatSchG der Erhaltung des Gebietes als FFH-Gebiet und als Vogelschutzgebiet. Besonderer Schutzzweck des LSG ist, in den Bereichen bei denen es sich um ein FFH-Gebiet handelt, insbesondere die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung:
- eines ökologisch durchgängigen Flusslaufs mit gut entwickelter Wasservegetation und naturnahen Ufern, mit z.B. feuchten Hochstaudenfluren als (Teil-) Lebensraum wandernder Fischarten und mit Eignung für Fischotter und Biber.
 - von mesotrophen bis eutrophen Altwässern und sonstigen Stillgewässern, u.a. als Lebensraum von Froschkraut, Schlammpeitzger und Kammolch.
 - von Feuchtgrünland, Röhrichten und Seggenriedern sowie Quellbereichen und kleinflächigen Talrandmooren mit Übergangsmooren und Moorbirkenwäldern.
 - naturnaher Waldkomplexe, insbesondere Weiden-, Erlen-, Eschen- und Eichen-Auwäldern in der Talaue sowie in den höher gelegenen Teilen der Flussaue und an den Talrändern der Eichen- und Buchenwälder.
 - von Eichen- und Buchenaltholz sowie -totholz in Wäldern und Feldgehölzen u.a. als Lebensraum des Hirschkäfers.
 - von Binnendünen in der Emsaue und am Talrand mit Zwergstrauchheiden, Wacholderheiden, Borstgras- und Sandmagerrasen sowie von mageren Wiesen und Weiden.
 - von mageren Flachland-Mähwiesen. [...]“

Spezielle Erhaltungsziele für die im Gebiet vorhandenen LRT des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL sind in Tabelle 6-1 und Tabelle 6-3 dargestellt.

6.1.4 Erhaltungsziele/ Maßgebliche Bestandteile

6.1.4.1 Lebensraumtypen

Folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL gelten gemäß den vollständigen Gebietsdaten (NLWKN 2020A) als maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebiets, für die in den Verordnungen des LSG LIN-S 002 „Natura 2000-Emsauen in Lingen (Ems)“ (NLWKN 2020) und des LSG EL 032 „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“ (NLWKN 2016) Erhaltungsziele formuliert wurden.

**Tabelle 6-1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und deren
Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „Ems“**

LRT Code	LRT Bezeichnung	Erhaltungsziele
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland)	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung von niedrigen bis mittelhohen Zwergstrauchheiden auf trockenen, gehölzarmen und wenig verbuschten Dünen des Binnenlandes mit Dominanz der Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>) und vereinzelt eingestreuten Behaarten und/oder Englischen Ginster (<i>Genista angelica/pilosa</i>), offenen Sandstellen und örtlichen Bereichen mit Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>) oder Moosen einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>), Rotleibiger Grashüpfer (<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>), Kleiner Heidegrashüpfer (<i>Stenobothrus stigmaticus</i>), Steppengrashüpfer (<i>Chortippus vagans</i>) oder Sand-Segge (<i>Carex arenaria</i>). <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung von Dünen des Binnenlandes mit gut entwickelten, nicht oder wenig verbuschten, örtlich auch von Wacholdern oder Baumgruppen durchsetzten Zwergstrauchheiden mit Dominanz von Besenheide (eingestreut auch Englischer und/ oder Behaarter Ginster) sowie einem Mosaik unterschiedlicher Altersstadien mit offenen Sandstellen, niedrig- und hochwüchsigen Heidebeständen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>), Drahtschmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>).
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung von Dünen des Binnenlandes mit gut entwickelten, nicht oder wenig verbuschten, von offenen Sandstellen durchsetzten Sandtrockenrasen einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B.: Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>), Sandsegge (<i>Carex arenaria</i>), Frühlings-Spark (<i>Spergula morisonii</i>) und Bauernsenf (<i>Teesdalia nudicaulis</i>). <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung von Dünen des Binnenlandes mit gut entwickelten, nicht oder wenig verbuschten, von offenen Sandstellen durchsetzten Sandtrockenrasen einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>), Sandsegge (<i>Carex arenaria</i>), Frühlings-Spark (<i>Spergula morisonii</i>) und Bauernsenf (<i>Teesdalia nudicaulis</i>).
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher Stillgewässer mit überwiegend stickstoffarmen Böden, sandigem, lehmigem oder steinigem Substrat, klarem Wasser, natürlichen oder nutzungsbedingten periodischen Wasserstandsschwankungen sowie unbeschatteten Uferbereichen mit Rohbodenbereichen die eine standorttypische Vegetation aus Strandlings- und/oder Zwergbinsen-Gesellschaften aufweisen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>), Kleine Moosjungfer (<i>Leucorrhinia dubia</i>), Untergetauchter Sellerie (<i>Apium inundatum</i>), Nadel-Sumpfsimse (<i>Eleocharis acicularis</i>), Pillenfarn (<i>Pilularia globulifera</i>), Knorpelkraut (<i>Illecebrum verticillatum</i>) oder Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>).

LRT Code	LRT Bezeichnung	Erhaltungsziele
		<p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung oligo- oder mesotropher, basenarmer Stillgewässer mit klarem Wasser, sandigem, schlammigem oder steinigem Grund, unbeschatteten flachen Ufern mit Rohbodenbereichen und mit natürlichen oder durch traditionelle Nutzungsformen bedingten Wasserschwankungen, die eine standorttypische Strandlings- und/ oder Zwergbinsen-Vegetation aufweisen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Untergetauchte Sellerie (<i>Apium inundatum</i>), Nadel-Sumpfsimse (<i>Eleocharis acicularis</i>), Pillenfarn (<i>Pilularia globulifera</i>), Knorpelkraut (<i>Illecebrum verticillatum</i>), Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>).
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher, nährstoffreicher Stillgewässer mit freischwimmender oder submerser Wasservegetation und gut entwickelter Verlandungsvegetation mit Vorkommen von Großlaichkraut- und/oder Froschbissgesellschaften einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Gelbe Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>), Froschbiss (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>), Wasserschwade (<i>Glyceria maxima</i>) oder Astiger Igelkolben (<i>Sparganium erectum</i>). <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher Stillgewässer mit klarem bis leicht getrübbtem, eutrophem Wasser sowie gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation u.a. mit Vorkommen submerser Großlaichkraut-Gesellschaften und/oder Froschbiss-Gesellschaften einschließlich weiterer typischer Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Gelbe Teichrose (<i>Nuphar lutea</i>), Froschbiss (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>), Wasserschwaden (<i>Glyceria maxima</i>), Astiger Igelkolben (<i>Sparganium erectum</i>).
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnah strukturierter, planarer Fließgewässer mit allenfalls mäßig ausgebauten, unbegradigten und durchgängigen Fließgewässerstrecken, natürlicher Dynamik des Abflussgeschehens, zumindest partiellen naturnahen Auwald und Gehölzsäumen in den Uferbereichen und gut entwickelter flutender Wasservegetation einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Wassersternarten (<i>Callitriche spp.</i>), Knoten-Laichkraut (<i>Potamogeton nodosus</i>), Einfacher Igelkolben (<i>Sparganium emersum</i>) oder Gewöhnliches Pfeilkraut (<i>Sagittaria sagittifolia</i>), sowie die Sicherung der funktionellen Konnektivität der Fließgewässer mit den wasserabhängigen, temporär überschwemmten Biotopen ihrer Auen. <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher Fließgewässer mit unverbauten Ufern, vielfältigen Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, natürlicher Dynamik des Abflussgeschehens, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf und zumindest abschnittsweise naturnahem Auwald- und Gehölzsaum sowie gut entwickelter flutender Wasservegetation an besonnten Stellen einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Wassersternarten (<i>Callitriche spp.</i>), Knoten-Laichkraut (<i>Potamogeton nodosus</i>), Einfacher Igelkolben (<i>Sparganium emersum</i>), Gewöhnlichem Pfeilkraut (<i>Sagittaria sagittifolia</i>).

LRT Code	LRT Bezeichnung	Erhaltungsziele
		Von besonderer Bedeutung ist die Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit den Biotopen der Ufer und der bei Hochwasser überschwemmten Aue.
3270	Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidens</i> p.p.	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Erhaltungsziele aufgeführt <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung/Förderung naturnaher Abschnitte mit unverbauten, möglichst flachen Ufern, vielfältigen Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf und zumindest stellenweise Schlamm- oder Sandbänken mit Pioniervegetation aus Gänsefuß-, Zweizahn- und Zwergbinsen-Gesellschaften einschließlich weiterer typischer Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Strahliger Zweizahn (<i>Bidens radiata</i>), Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>), Roter Gänsefuß (<i>Chenopodium rubrum</i>), Sumpf-Ruhrkraut (<i>Gnaphalium uliginosum</i>), Gift-Hahnenfuß (<i>Ranunculus sceleratus</i>).
4030	Trockene europäische Heiden	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Erhaltungsziele aufgeführt <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung/Förderung von strukturreichen, teils gehölzfreien, teils auch von Wacholdern oder Baumgruppen durchsetzten Zwergstrauchheiden mit Dominanz von Besenheide (eingestreut Englischer und/ oder Behaarter Ginster, teilweise auch Dominanz von Krähenbeere, Heidel- oder Preiselbeere) sowie einem aus geeigneter Pflege resultierendem Mosaik unterschiedlicher Altersstadien mit offenen Sandflächen, niedrig- und hochwüchsigen Heidebeständen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>).
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung/Förderung von dichten oder lockeren Wacholderbeständen auf trockenen bis frischen, basen- und nährstoffarmen Sandböden mit Arten der Zwergstrauchheiden oder Magerrasen im Unterwuchs, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Wacholder (<i>Juniperus communis</i>), Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>) oder Gemeiner Tüpfelfarn (<i>Polypodium vulgare</i>). <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung/Förderung von strukturreichen, teils dichten, teils aufgelockerten Wacholdergebüschs einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten innerhalb von Heide- bzw. Magerrasen-Komplexen mit ausreichendem Anteil gehölzreicher Teilflächen sowie einschließlich ihrer Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Wacholder (<i>Juniperus communis</i>), Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>), Gemeiner Tüpfelfarn (<i>Polypodium vulgare</i>).

LRT Code	LRT Bezeichnung	Erhaltungsziele
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	NLWKN 2020: <ul style="list-style-type: none"> Keine Erhaltungsziele aufgeführt NLWKN 2016: <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung/Förderung arten- und strukturreicher, überwiegend gehölzfreier Borstgras-Rasen (teilweise auch mit alten Baumgruppen oder Wacholderbeständen) auf nährstoffarmen, trocken bis feuchten Standorten einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Borstgras (<i>Nardus stricta</i>), Gewöhnlicher Teufelsabiss (<i>Succisa pratensis</i>), Braunsegge (<i>Carex nigra</i>), Dreizahn (<i>Danthonia decumbens</i>) und Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>).
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	NLWKN 2020: <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung/Förderung von artenreichen Hochstaudenfluren an feuchten bis nassen, nährstoffreichen Gewässerufern oder Waldränder mit höchstens geringen Anteilen von Nitrophyten und Neophyten einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Echtes Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>), Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>) oder Gewöhnlicher Gilbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>). NLWKN 2016: <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung/Förderung artenreicher Hochstaudenfluren (einschließlich ihrer Vergesellschaftungen mit Röhrichten) an Gewässerufern und feuchten Waldrändern, die je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen sowie einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Echtes Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>), Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>), Gewöhnlicher Gilbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>), Gelbe Wiesenraute (<i>Thalictrum flavum</i>).
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	NLWKN 2020: <ul style="list-style-type: none"> Keine Erhaltungsziele aufgeführt NLWKN 2016: <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung/Förderung artenreicher, wenig gedüngter, vorwiegend gemähter Wiesen auf mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten, teilweise im Komplex mit Feuchtgrünland oder Magerrasen, einschließlich ihren typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Wiesenschaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Gewöhnlicher Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>), Kleine Bibernelle (<i>Pimpinella saxifraga</i>), Echtes Labkraut (<i>Galium verum</i>).
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	NLWKN 2020: <ul style="list-style-type: none"> Keine Erhaltungsziele aufgeführt NLWKN 2016: <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung/Förderung von naturnahen, waldfreien Übergangs- und Schwinggrasmooren, u.a. mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden, auf sehr nassen, nährstoffarmen Standorten, meist im Komplex mit nährstoffarmen Stillgewässern und anderen Moortypen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Schnabel-Segge (<i>Carex rostrata</i>), Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Moorlilie (<i>Narthecium ossifragum</i>), Torfmoose (<i>Sphagnum spec.</i>).
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo- Fagetum)	NLWKN 2020: <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung/Förderung naturnaher, strukturreicher Buchenwälder auf bodensauren, mäßig trockenen bis frischen Böden mit allen Entwicklungsphasen in mosaikartigem Nebeneinander, angemessenen Anteilen von

LRT Code	LRT Bezeichnung	Erhaltungsziele
		<p>Altholz und Habitatbäumen, starkem liegendem und stehendem Totholz, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Wegrändern, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>) oder Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>).</p> <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher, strukturreicher Buchenwälder auf bodensauren Standorten mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>).
9120	Atlantischer, saurer Buchen-wald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (<i>Quercion robori-petraeae</i> oder <i>Ilici-Fagenion</i>)	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher, strukturreicher Buchenwälder auf bodensauren, mäßig trockenen bis frischen Böden mit allen Entwicklungsphasen in mosaikartigem Nebeneinander, angemessenen Anteilen von Altholz und Habitatbäumen, starkem liegendem und stehendem Totholz, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Wegrändern, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>) oder Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>). <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher, strukturreicher Buchen- und Buchen-Eichenwälder mit Unterwuchs aus Stechpalme auf bodensauren Standorten, mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>).

LRT Code	LRT Bezeichnung	Erhaltungsziele
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung von buchendominierten Wäldern auf mehr oder weniger basenreichen, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit naturnahen Entwicklungsphasen im kleinräumigen, mosaikartigen Nebeneinander, angemessenen Anteilen von Altholz und Habitatbäumen, starkem liegendem und stehendem Totholz und Vorkommen von Zeigerarten für basen- oder nährstoffreiche Standorte in der Krautschicht, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>) oder Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>). <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher, strukturreicher Buchenwälder auf mehr oder weniger basenreichen Standorten mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel mit ausreichenden Flächenanteilen, standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>). Die Baumschicht wird von Rotbuche dominiert.
9160	Subatlantischer oder mittel-europäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung von Eichen- und Hainbuchen-Mischwäldern auf mäßig bis gut nährstoffversorgten, grundwassernahen oder staufeuchten Böden außerhalb der Flussauen mit artenreicher Krautschicht, allen Entwicklungsphasen in mosaikartigem Nebeneinander, angemessenen Anteilen von Altholz und Habitatbäumen, starkem liegendem und stehendem Totholz, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Wegrändern, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>) oder Weißdorn (<i>Crataegus spp.</i>). <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher bzw. halbnatürlicher, strukturreicher Eichenmischwälder auf feuchten bis nassen Standorten mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Weißdorn (<i>Crataegus spp.</i>). Die zwei- bis mehrschichtige Baumschicht besteht aus standortgerechten, autochthonen Arten mit hohem Anteil von Stiel-Eiche und Hainbuche sowie mit standortgerechten Mischbaumarten wie z.B. Esche, Feld-Ahorn oder Winter-Linde.

LRT Code	LRT Bezeichnung	Erhaltungsziele
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher, von Stiel- oder Traubeneiche dominierter Birken-Stieleichenwälder und Buchen-Eichenmischwälder auf mäßig trockenen bis trockenen, sandigen oder lehmigen Böden mit einer von Säureanzeigern geprägten Krautschicht, allen Entwicklungsphasen in mosaikartigem Nebeneinander, angemessenen Anteilen von Altholz und Habitatbäumen, starkem liegendem und stehendem Totholz, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Wegrändern, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Sandbirke (<i>Betula pendula</i>), Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) oder Pfeifengras (<i>Molina caerulea</i>). <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher bzw. halbnatürlicher, strukturreicher Eichenmischwälder auf nährstoffarmen Sandböden mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>), Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>). Die Baumschicht wird von Stiel- oder Trauben-Eiche dominiert. Beigemischt sind je nach Standort und Entwicklungsphase Sand- und Moorbirke, Eberesche und/oder (mit geringen Anteilen) Rot-Buche. In Übergangsbereichen zu Eichen-Hainbuchenwäldern kann auch Hainbuche beteiligt sein. In lichten Partien ist eine Strauchschicht aus Verjüngung der genannten Baumarten, örtlich aus Stechpalme sowie auf feuchten Standorten auch aus Faulbaum ausgeprägt.
91D0*	Moorwälder	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Erhaltungsziele aufgeführt <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher torfmoosreicher Birken- und Birken-Kiefernwälder auf nährstoffarmen, nassen Moorböden mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohem Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und strukturreichen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Scheidiges Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Sumpfkalla (<i>Calla palustris</i>) und Igel-Segge (<i>Carex echinata</i>).

LRT Code	LRT Bezeichnung	Erhaltungsziele
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher, feuchter bis nasser Weidenwälder aller Altersstufen an Flüssen und an quelligen Talrändern mit einem naturnahen Wasserhaushalt, standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen sowie spezifischen Habitatstrukturen (Flutrinnen, Tümpel, Verlichtungen) einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B.: Erzgrauer Uferläufer (<i>Elaphrus aureus</i>), Silber-Weide (<i>Salix alba</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Bitteres Schaumkraut (<i>Cardamine amara</i>), Kleiner Baldrian (<i>Valeriana dioica</i>) oder Sumpf-Calla (<i>Calla palustris</i>). <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher, feuchter bis nasser Erlen-, Eschen- und Weidenwälder aller Altersstufen an Flüssen und an quelligen Talrändern mit einem naturnahen Wasserhaushalt, standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen sowie spezifischen Habitatstrukturen (Flutrinnen, Tümpel, Verlichtungen) einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Silber-Weide (<i>Salix alba</i>) Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Bitteres Schaumkraut (<i>Cardamine amara</i>), Kleiner Baldrian (<i>Valeriana dioica</i>), Sumpf-Kalla (<i>Calla palustris</i>).
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher Eichen- und Edellaubmischwälder in regelmäßig überfluteten Bereichen der Auen großer Flüsse, mit auentypischen Habitatstrukturen, allen Entwicklungsphasen in mosaikartigem Nebeneinander, angemessenen Anteilen von Altholz und Habitatbäumen, starkem liegendem und stehendem Totholz, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Wegrändern, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>). <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhaltung/Förderung naturnaher Hartholzauwälder in Flussauen, die einen naturnahen Wasserhaushalt mit nach Häufigkeit, Dauer, Zeitpunkt und Höhe charakteristischen und periodischen Überflutungen und alle Altersphasen in mosaikartigem Wechsel aufweisen, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, vielgestaltigen Waldrändern und auentypischen Habitatstrukturen (Flutrinnen, Tümpel u.a.) einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B.: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Purgier-Kreuzdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>).

* prioritärer Lebensraumtyp gemäß den LSG Verordnungen (NLWKN 2016 bzw. 2020)

Weiterhin sind im Screening die charakteristischen Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I zu betrachten, die durch das Vorhaben eventuell beeinträchtigt werden könnten. Folgende, gemäß Kapitel 4.2 betrachtungsrelevante, charakteristische Arten sind gemäß NLWKN (2011) für die Lebensraumtypen im Wirkraum 3 zu berücksichtigen (siehe Tabelle 6-2):

**Tabelle 6-2 Betrachtungsrelevante, charakteristische Arten der
Lebensraumtypen des FFH-Gebietes „Ems“**

LRT	Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlageb.)“ (gem. BERNOTAT et al. 2018) 0-1.000 m	Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlageb.)“ – Großvögel (gem. BERNOTAT et al. 2018) 1.000-5.000 m
2310	Birkhuhn (A)	Birkhuhn (A)
2330	Birkhuhn (A)	Birkhuhn (A)
3150	Haubentaucher (B), Knäkenente (B), Löffelente (B), Schwarzhalstaucher (C) Teichhuhn (C), Trauerseeschwalbe (B), Zwergtaucher (C)	Trauerseeschwalbe (B)
3260	Flussuferläufer (A)	-
3270	Flussuferläufer (A), Rastbiotop Wat- und Wasservögel (Flussuferläufer)*	Rastbiotop Wat- und Wasservögel (keine charakteristische Art im UR)*
4030	Birkhuhn (A)	Birkhuhn (A)
6230*	Birkhuhn (A), Wachtelkönig (B)	Birkhuhn (A)
6430	Wachtelkönig (B)	-
6510	Großer Brachvogel (A), Kiebitz (A), Uferschnepfe (A), Wachtelkönig (B), Weißstorch (A)	Weißstorch (A)
7140	Bekassine (A), Kranich (A)	Kranich (A)
9110	Seeadler (B), Schwarzstorch (B)	Seeadler (B), Schwarzstorch (B)
9120	Seeadler (B), Schwarzstorch (B)	Seeadler (B), Schwarzstorch (B)
9130	Seeadler (B), Schwarzstorch (B)	Seeadler (B), Schwarzstorch (B)
9160	Schwarzstorch (B)	Schwarzstorch (B)
9190	-	-
91D0*	Kranich (A)	Kranich (A)
91E0*	Seeadler (B), Schwarzstorch (B)	Seeadler (B), Schwarzstorch (B)
91F0	Seeadler (B), Schwarzstorch (B)	Seeadler (B), Schwarzstorch (B)

Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen gem. BERNOTAT et al. (2018);
A=sehr hoch, B=hoch, C=mittel, D=gering, E=sehr gering, * das hier erwähnte Artenspektrum basiert auf den
Ergebnissen der Rastvogelerfassung (KREUZIGER 2021B). Die drei weiteren dort ebenfalls als bedeutsam
aufgelisteten Arten (Graugans, Schellente und Zwergtaucher) können aufgrund ihrer Lebensraumasprüche
jedoch nicht dem LRT 3270 zugeordnet werden.

6.1.4.2 Anhang II-Arten

Folgende Arten des Anhangs II der FFH-RL gelten gemäß den vollständigen Gebietsdaten (NLWKN 2020A) als maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebiets, für diese wurden in den Verordnungen des LSG LIN-S 002 „Natura 2000-Emsauen in Lingen (Ems)“ (NLWKN 2020) und des LSG EL 032 „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“ (NLWKN 2016) Erhaltungsziele formuliert.

**Tabelle 6-3 Arten des Anhangs II der FFH-RL und deren Erhaltungsziele im
FFH-Gebiet „Ems“**

Art	Erhaltungsziele
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	NLWKN 2020: ■ Keine Erhaltungsziele aufgeführt NLWKN 2016: ■ Keine Erhaltungsziele aufgeführt
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	NLWKN 2020: ■ Erhalt/Förderung von alt- und totholzreichen Buchenwäldern und traubeneichenreichen Kiefernforsten mit lichten Waldbeständen, stark dimensionierten vermorschten bzw. vermoderten Wurzelstöcken und Hochstubben absterbender, toter oder anbrüchiger Laubbäume (insbesondere Eichen) vorzugsweise in südexponierten und wärmebegünstigten Lagen, sowie Erhalt von durch Windwurf entstandenen Laubholz-Stümpfen. Der langfristige, unbeeinflusste Erhalt aller aktuellen Brut- oder Brutverdachtsbäume in geeigneter Bestandsstruktur ist ebenso gewährleistet wie ein fortwährend nachgewachsenes Angebot an Habitatbäumen in ausreichender Zahl und geeigneter Entfernung. NLWKN 2016: ■ Erhalt/ Förderung der lichten Waldbestände, Waldränder, Baumreihen und von Einzelbäumen (insbesondere von Eichen) und der vorhandenen stark dimensionierten Wurzelstöcke und Hochstubben toter und/oder anbrüchiger Laubbäume als Brutsubstrat für die Hirschkäfer-Larven. Erhalt von durch Windwurf entstandenen Laubholz-Stümpfen.
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	NLWKN 2020: ■ Keine Erhaltungsziele aufgeführt NLWKN 2016: ■ Keine Erhaltungsziele aufgeführt
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	NLWKN 2020: ■ Erhalt/Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population des Steinbeißers durch Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher, überflutungsabhängiger Flussauen mit einem verzweigten Gewässernetz und sommerwarmer, durchgängiger Gewässer mit vielfältigen Uferstrukturen, sandiger Sohle, mäßiger Wasservegetation und naturraumtypischer Fischbiozönose. NLWKN 2016: ■ Erhalt/ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in durchgängigen, sommerwarmen Gewässern mit vielfältigen Uferstrukturen, abschnittsweiser Wasservegetation, gering durchströmten Flachwasserbereichen und sich umlagerndem sandigen Gewässerbett sowie naturraumtypischer Fischbiozönose.
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	NLWKN 2020: ■ Erhalt/Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der Groppe in sauberen und sommerkalt, gehölzbestandenen, lebhaft strömenden Fließgewässern (Gewässergüte II oder besser) mit einer reich strukturierten, festen Sohle (mit Anteilen von Kies, Steinen und Totholz), flutender Wasservegetation sowie naturraumtypischer Fischbiozönose. NLWKN 2016: ■ Erhalt/ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in durchgängigen, unbegradigten, schnellfließenden, sauerstoffreichen und sommerkühlen Gewässern (Gewässergüte II oder besser) mit vielfältigen Sedimentstrukturen (kiesiges, steiniges Substrat), unverbauten Ufern und Verstecken unter Wurzeln, Steinen, Holz bzw. flutender Wasservegetation sowie naturraumtypischer Fischbiozönose.
Flußneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	NLWKN 2020: ■ Erhalt/Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in durchgängigen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit überströmten Kiesbänken und Feinsedimentbänken, Flachwasserzonen sowie Neben- und Altarmen als Wander- und Aufenthaltsgebiet.

Art	Erhaltungsziele
	<p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhalt/ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in bis zu den Laichgewässern durchgängigen, unverbauten und unbelasteten, vielfältig strukturierten Flusslauf mit Flachwasserzonen, Neben- und Altarmen als Wander- und Aufenthaltsgebiet.
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhalt/Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population durch Erhalt und Wiederherstellung verzweigter Auenlebensräume und langsam fließender Bäche und Flüsse mit dichter submerser Vegetation und lockerer, schlammiger Sohle auf sandigem Untergrund. <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhalt/ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in Fließ- und Stillgewässern mit großflächigen emersen und/oder submersen Pflanzenbeständen und lockeren, durchlüfteten Schlammböden auf sandigem Untergrund.
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhalt/Förderung einer Emsaue mit natürlicher Überflutungsdynamik und einem Mosaik aus sommerwarmen und bei Hochwasser vernetzten Altwässern, wasserpflanzenreichen Uferzonen, sandigem oder schlammigem Grund, ausgeprägten Großmuschelbeständen sowie naturraumtypischer Fischbiozönose zur Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population des Bitterlings. <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhalt/Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in der Emsaue mit einer natürlicher Überflutungsdynamik und einem Mosaik aus verschiedenen, bei Hochwasser miteinander vernetzten sommerwarmen Altwässern und anderen Stillgewässern mit verschiedenen Sukzessionsstadien, wasserpflanzenreichen Uferzonen, sandigen Substraten und ausgeprägten Großmuschelbeständen sowie naturraumtypischer Fischbiozönose.
Biber (<i>Castor fiber</i>)	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population u. a. durch die Sicherung und Entwicklung von naturnahen Gewässern mit reicher submerser und emerger Vegetation, strukturreichen Randstreifen und störungsfreien Auen (mit Gehölz bestandene Weich- und Hartholzauen), Schaffung von kommunizierenden Gewässersystemen ohne Wanderbarrieren, extensiver Gewässerpflege und Entflechtung von Nutzungskonflikten. <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Förderung u.a. durch die Sicherung und Entwicklung naturnaher Still- und Fließgewässer und Auen (mit Gehölzen bestandene, strukturreiche Gewässerränder, Weich- und Hartholzauen).
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population u. a. durch die Sicherung und Entwicklung von naturnahen Gewässern mit hoher Gewässergüte und natürlicher Dynamik, Fließgewässer begleitenden Auewäldern, strukturreichen Randstreifen, Ufergehölzen und störungsfreie Auen mit reichem Angebot an Ruhe- und Schlafplätzen und Förderung der barrierefreien Wandermöglichkeiten des Fischotters entlang von Fließgewässern. <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Förderung u.a. durch die Sicherung und Entwicklung naturnaher Gewässer und Auen (natürliche Gewässerdynamik mit strukturreichen Gewässerrändern, Weich- und Hartholzauen an Fließgewässern mit hoher Gewässergüte einschließlich der natürlichen nachhaltigen Nahrungsgrundlagen mit der Sicherung von Ruhe und Ungestörtheit). Förderung der Wandermöglichkeit des Fischotters entlang von Fließgewässern.

Art	Erhaltungsziele
Schwimmendes Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)	<p>NLWKN 2020:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Erhaltung/Förderung langfristig überlebensfähiger Populationen mit Bestandszunahme und Ausbreitung u. a. durch Erhalt und Schaffung nasser, nährstoffarmer Pionierstandorte auf sandigem Untergrund mit lückiger Vegetation an den Rändern basenarmer, oligo- bis mesotropher Gewässer und deren Ufern sowie jahreszeitlich schwankenden Wasserständen und durch Gewährleistung von ausreichend Lichteinfall während der Vegetationsperiode. <p>NLWKN 2016:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Erhaltung/Förderung langfristig überlebensfähiger Populationen mit Bestandszunahme und Ausbreitung in geeignete Habitate der Umgebung, u. a. durch Erhalt und Schaffung nasser, nährstoffarmer Pionierstandorte auf sandigem Untergrund mit lückiger bzw. fehlender Vegetation an Gewässerrändern und Ufern und jahreszeitlich schwankenden Wasserständen und durch Gewährleistung von ausreichendem Lichteinfall während der Vegetationsperiode.

6.1.5 Wirkungsprognose

Das FFH-Gebiet „Ems“ liegt in Wirkraum 2. Für diesen Wirkraum ist nur der Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ zu betrachten und betrifft hier potenziell das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) als charakteristische Art der LRT 2310, 2330, 4030 und 6230, Knäk- und Löffelente (*Anas querquedula*, *A. clypeata*), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), Zwerg-, Hauben- und Schwarzhalstaucher (*Tachybaptus ruficollis*, *Podiceps cristatus*, *P. nigricollis*) sowie Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) als charakteristische Arten des LRT 3150, den Kranich (*Grus grus*) als charakteristische Art der LRT 7140 und 91D0*, den Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) als charakteristischen Wat- und Wasservogel der LRT 3260 und 3270, Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Wachtelkönig (*Crex crex*) und Weißstorch (*Ciconia ciconia*) als charakteristische Arten des LRT 6510, die Bekassine als charakteristische Art des LRT 7140, den Wachtelkönig als charakteristische Art der LRT 6230 und 6430 sowie Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) als charakteristische Arten der LRT 9110, 9120, 9130, 9160, 91E0 und 91F0 Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor können nicht von vornherein ausgeschlossen werden und sind in einer gebietsspezifischen FFH-VU vertiefend zu betrachten.

6.1.6 Ergebnis des FFH-Screenings

Aufgrund der Entfernung der geplanten Freileitung vom FFH-Gebiet „Ems“ war im FFH-Screening nur der Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ zu betrachten. Für diesen Wirkfaktor sind potenzielle Beeinträchtigungen für die in Kap. 6.1.5 genannten charakteristischen Arten verschiedener LRT nicht von vornherein auszuschließen und daher in einer gebietsspezifischen FFH-VU vertiefend zu betrachten.

6.2 FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

6.2.1 Grundsätzliches

Für die Wirkungsprognose der FFH-VU werden nur die im Rahmen des FFH-Screenings ermittelten Wirkfaktoren betrachtet, die potenziell zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes „Ems“ führen können (siehe Kapitel 6.1.6).

Angaben zum Gebiet sowie den Erhaltungszielen maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes „Ems“ sind Kapitel 6.1 zu entnehmen. Für die FFH-VU wurden weiterhin folgende Datenquellen genutzt:

- Brutvogelerfassung (KREUZIGER 2021A)
- Rastvogelerfassung (KREUZIGER 2021B).

6.2.2 Erhaltungszustand maßgeblicher Bestandteile

Der Erhaltungszustand wird nur für LRT und Anhang II-Arten des FFH-Gebietes aufgeführt, die im Rahmen der FFH-VU zu betrachten sind. Dies betrifft auch LRT, wenn mögliche Wirkungen auf deren charakteristische Arten vertiefend zu untersuchen sind. In Tabelle 6-4 sind die LRT dargestellt, die sich gemäß den Verordnungskarten des LSG LIN-S 002 „Natura 2000-Emsauen in Lingen (Ems)“ (NLWKN 2020) und des LSG EL 032 „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“ (NLWKN 2016) im Wirkraum des Vorhabens vorkommen und damit betrachtungsrelevant sind.

Tabelle 6-4 Erhaltungszustand vertiefend zu betrachtender LRT des FFH-Gebietes „Ems“

LRT Code	LRT Bezeichnung	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilg. Naturraum	Gesamtbeurteilg. Nds.	Gesamtbeurteilg. Dt.
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea	8,00	C	-	-	C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	167,00	B	-	-	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	604,00	C	-	-	B
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.	32,40	B	-	-	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	99,80	C	-	-	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	60,50	B	-	-	B
9160	Subatlantischer oder mitteleuro-päischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	36,80	B	-	-	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	228,00	C	-	-	B
91D0*	Moorwälder	50,00	B	-	-	B
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und	88,20	B	-	-	B

LRT Code	LRT Bezeichnung	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilg. Naturraum	Gesamtbeurteilg. Nds.	Gesamtbeurteilg. Dt.
	<i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)					
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)	172,00	C	A	A	A

* prioritärer Lebensraumtyp

Erhaltungszustand: A=hervorragend; B=gut; C= mittel bis schlecht

Gesamtbeurteilung (Gesamtbeurteilg.) der Bedeutung des Natura 2000-Gebiets: A=sehr hoch, B=hoch, C=mittel (signifikant); Nds. = Niedersachsen, Dt. = Deutschland

Quelle: vollständige Gebietsdaten (NLWKN 2020A)

6.2.3 Wirkungsprognose

6.2.3.1 Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)

Dieser Wirkfaktor ist für die in Kap. 6.1.5 genannten charakteristischen Arten verschiedener LRT in einem artspezifisch für Großvögel erweiterten Wirkraum bis 5.000 m zu betrachten.

Nachfolgend wird ermittelt, welche der betrachtungsrelevanten charakteristischen Vogelarten gemäß den projektspezifischen Kartierungen (KREUZIGER 2021A, B) bis 3.000 m um das Vorhaben vorkommen. Für Vogelarten, welche einen größeren Aktionsraum haben können (> 3.000 m bzw. „mind.“ Arten gem. BERNOTAT et al. 2018) und für den erweiterten Wirkraum bis 5.000 m relevant sind, erfolgt ein Vorkommensabgleich gemäß Brutvogelatlas Niedersachsen (KRÜGER et al. 2014) und nationalem Vogelschutzbericht des BfN (BfN 2019).

Tabelle 6-5 Aktionsräume und Vorkommen der betrachtungsrelevanten charakteristischen Vogelarten

Art	LRT	Weiterer Aktionsraum BV/RV [m] (gem. BERNOTAT et al. 2018)	Vorkommen 0-3.000 m (gem. KREUZIGER 2021A, B)	Vorkommen 3.000-5.000 m ¹ (gem. KRÜGER et al. 2014, BfN 2019)
Bekassine	7140	1.000 / 1.500	-	n.r.
Birkhuhn	2310, 2330, 4030, 6230*	2.000 / 2.000	-	n.r.
Flussuferläufer	3260, 3270	1.000 / 1.500	■	n.r.
Großer Brachvogel	6510	1.000 / 1.500	-	n.r.
Haubentaucher	3150	500 ² / 1.000	■	n.r.
Kiebitz	6510	1.000 / 1.500	-	n.r.
Knäkente	3150	500 / 1.000	-	n.r.
Kranich	7140, 91D0*	1.000 / 3.000	-	n.r.
Löffelente	3150	500 / 1.000	-	n.r.
Schwarzhalstaucher	3150	500 ² / 1.000	-	n.r.
Schwarzstorch	9110, 9129, 9130, 9160,	6.000 / 3.000	-	-

Art	LRT	Weiterer Aktionsraum BV/RV [m] (gem. BERNOTAT et al. 2018)	Vorkommen 0-3.000 m (gem. KREUZIGER 2021A, B)	Vorkommen 3.000-5.000 m ¹ (gem. KRÜGER et al. 2014, BfN 2019)
	91E0*, 91F0			
Seeadler	9110, 9129, 9130, 91E0*, 91F0	6.000 / 3.000	-	-
Teichhuhn	3150	500 ² / 1.000	■	n.r.
Trauerseeschwalbe	3150	mind 3.000 / 3.000	-	-
Uferschnepfe	6510	1.000 / 1.500	-	n.r.
Wachtelkönig	6230*, 6430, 6510	1.000 / 1.000	-	n.r.
Weißstorch	6510	mind 2.000 / 2.000	-	-
Zwergtaucher	3150	500 ² / 1.000	-	n.r.

¹ Relevant für Arten mit einem weiteren Aktionsraum > 3.000 m bzw. deren Aktionsraum mit „mind.“ gekennzeichnet ist.

² keine artspezifische Festlegung in BERNOTAT et al. (2018), alle anderen Arten aus der selben Artengruppe weisen jedoch den selben Aktionsraum auf, so dass dieser auch für diese Art angenommen werden kann.
BV = Brutvogel, RV = Rastvogel

n.r. = Art nicht für den Untersuchungsraum bis 5.000 m betrachtungsrelevant gem. Tabelle 6-2 bzw. weiterer Aktionsraum ≤ 3.000 m.

Aus) und nationalem Vogelschutzbericht des BfN (BfN 2019).

Tabelle 6-5 wird ersichtlich, dass aufgrund der weiteren Aktionsräume in Relation mit dem Vorkommen der betrachtungsrelevanten Vogelarten nur Haubentaucher, Teichhuhn und Flussuferläufer in einem Wirkraum bis 3.000 km um das Vorhaben vorkommen. Diese Vogelarten können somit als charakteristisch angesehen werden, da sie innerhalb des FFH-Gebietes Ems und der LRT-Flächen des Gebietes vorkommen können. Gemäß der aktuellen Brutvogelerfassung (KREUZIGER 2021A) wurden in den Wirkräumen des Vorhabens zwei Brutvogelarten, der Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) und das Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), nachgewiesen. Da aber der erweiterte Aktionsraum beider Arten nach BERNOTAT et al. (2018) als Brutvogel maximal 500 m beträgt, können für diese Arten im vorliegenden Fall Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, weil sich das FFH-Gebiet mehr als 600 m von der geplanten Trasse entfernt befindet und dort zudem keine für diese Arten geeigneten Habitate vorkommen.

Als hier auftretende charakteristische Wat- und Wasservogel als Rastvogelart des LRT 3270 wurde im Rahmen der Rastvogelerfassung der Flussuferläufer ermittelt (KREUZIGER 2021B), der daher folgend vertiefend zu betrachten ist. Die Erhebungen haben gezeigt, dass Flussuferläufer ausnahmslos in der Emsaue nördlich Elbergen im Bereich des FFH-Gebietes auftraten und zudem nur zweimal in sehr niedriger Zahl auf dem Wegzug anwesend waren mit Schwerpunkt im August. Die Ergebnisse haben darüber hinaus gezeigt, dass das nähere wie auch weitere Umfeld der Trasse, das mehr als 600 m vom FFH-Gebiet entfernt liegt, von Flussuferläufern niemals genutzt wurde. Auch gibt es keine Hinweise, dass die in der Emsaue rastenden Individuen gelegentlich in das Umfeld der Trasse einfliegen, da Flussuferläufer üblicherweise nur an Gewässern bzw. deren Uferbereichen auftreten. Konkrete Bezüge zur geplanten Freileitung und ein damit verbundenes erhöhtes Kollisionsrisiko sind somit auch für den Flussuferläufer nicht erkennbar.

Somit sind Auswirkungen durch den Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ vollständig auszuschließen bzw. nicht erheblich.

6.2.4 Summarische Wirkungen

Da nur ein Wirkfaktor zu betrachten war, können summarische Wirkungen grundsätzlich ausgeschlossen werden.

6.2.5 Kumulative Wirkungen

Da Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden konnten, können keine kumulativen Wirkungen entstehen.

6.2.6 Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Im Rahmen der FFH-VU konnte nachgewiesen werden, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes „Ems“ durch den vertiefend zu betrachtenden Wirkfaktor:

- Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt) für das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) als charakteristische Art der LRT 2310, 2330, 4030 und 6230, Knäk- und Löffelente (*Anas querquedula*, *A. clypeata*), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) Zwerg-, Hauben- und Schwarzhalstaucher (*Tachybaptus ruficollis*, *Podiceps cristatus*, *P. nigricollis*) sowie Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) als charakteristische Arten des LRT 3150, den Kranich (*Grus grus*) als charakteristische Art der LRT 7140 und 91D0*, den Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) als charakteristischen Wat- und Wasservogel der LRT 3260 und 3270, Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Wachtelkönig (*Crex crex*) und Weißstorch (*Ciconia ciconia*) als charakteristische Arten des LRT 6510, die Bekassine als charakteristische Art des LRT 7140, den Wachtelkönig als charakteristische Art der LRT 6230 und 6430 sowie Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) als charakteristische Arten der LRT 9110, 9120, 9130, 9160, 91E0 und 91F0

sicher ausgeschlossen werden können und damit auch keine summarischen und kumulativen Wirkungen entstehen.

Das Vorhaben ist somit unter Berücksichtigung summarischer und kumulativer Wirkungen für das FFH-Gebiet Nr. 013 „Ems“ (Kenn-Nr. DE 2809-331) als **verträglich** im Sinne der FFH-Richtlinie einzustufen.

7. FFH-GEBIET NR. 057 „HESEPER MOOR, ENGDENER WÜSTE“ (KENN-NR. DE 3508-301)

7.1 FFH-Screening

7.1.1 Gebietsangaben

7.1.1.1 Datengrundlagen

Die Daten zur Gebietsbeschreibung wurden den vollständigen Gebietsdaten (NLWKN 2016A) entnommen.

Das Gebiet wurde im Jahr 1998 erfasst, 2000 als GGB vorgeschlagen und 2004 als GGB bestätigt. Der SDB wurde letztmalig im Mai 2016 aktualisiert.

7.1.1.2 Lage und Größe

Das FFH-Gebiet „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ befindet sich in den Landkreisen Grafschaft Bentheim und Emsland. Es umfasst eine Fläche von etwa 795 ha und liegt in dem Naturraum 580 „Nordhorn-Bentheimer Sandniederung“ in der naturräumlichen Haupteinheit D30 „Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte Geest“.

7.1.1.3 Gebietsbeschreibung und -bedeutung

Das FFH-Gebiet „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ umfasst einen ausgedehnten, feuchten bis mäßig trockenen Sandheide-Komplex, der überwiegend als Truppenübungsplatz genutzt wird. Im Nordosten befindet sich ein kleines Dünengebiet mit Heide und Trockenrasen. Des Weiteren gehören kleine Moore sowie ein nährstoffarmes Kleingewässer zum FFH-Gebiet.

Es handelt sich um den größten Sandheide-Komplex im westlichen Niedersachsen (westlich der Weser) (NLWKN 2016A).

7.1.2 Lage des Vorhabens zum Natura 2000-Gebiet

Das FFH-Gebiet „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ liegt in Höhe der Masten Nr. 255 bis 267 westlich der geplanten Freileitung und der A 31 sowie südlich des Ems-Vechte-Kanals. Die geringste Entfernung zwischen dem FFH-Gebiet und der Leitungstrasse beträgt ca. 1.630 m. Das FFH-Gebiet „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ liegt daher nur im Wirkraum 3 der geplanten Freileitung (siehe Karte „FFH-Verträglichkeitsstudie: Übersicht“ im Anhang).

7.1.3 Schutzgebiete im Bereich des Natura 2000-Gebietes

Das FFH-Gebiet „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ überschneidet sich teilweise mit folgendem Schutzgebiet:

- NSG WE 188 „Engdener Wüste/ Hesepers Moor (Nordhorn Range)“ (Verordnung über das Naturschutzgebiet „Engdener Wüste/ Hesepers Moor (Nordhorn Range)“ in der Stadt Nordhorn, der Samtgemeinde Schüttorf und der Gemeinde Wietmarschen, Landkreis Grafschaft Bentheim, und in der Gemeinde Emsbüren, Landkreis Emsland vom 12.12.2002)

Der Verordnung des NSG WE 188 „Engdener Wüste/ Hesepers Moor (Nordhorn Range)“ sind die folgenden Erhaltungsziele für maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes zu entnehmen:

- § 2 Abs. 1 VO zum NSG WE 188
...Das Gebiet weist in weiten Teilen Lebensraumtypen gem. Anhang 1 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie auf und wurde der Europäischen Kommission als Beitrag für das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 gemeldet. Bei den Lebensraumtypen handelt es sich um:
 - Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Empetrum nigrum* [auf Dünen im Binnenland]

- Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*
 - Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoeto Nanojuncetea*
 - Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*
 - Trockene europäische Heiden
 - Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
 - Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*).
- § 2 Abs. 2 VO zum NSG WE 188
- Schutzzweck ist:
1. die Erhaltung und Entwicklung von Lebensstätten und Lebensgemeinschaften einer für Heidelandschaftskomplexe typischen Tier- und Pflanzenwelt unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter Arten, insbesondere Ziegenmelker und Heidelerche,
 2. die Sicherung, Pflege und Entwicklung mosaikartig strukturierter Sandheiden im Komplex mit Feuchtheiden und Magerrasen einschließlich der weitgehenden Zurückdrängung der in die Heidebestände und lichten Wälder einwandernden Späten Traubenkirsche,
 5. die Sicherung und Entwicklung der offenen Binnendünenbereiche einschließlich vegetationsfreier Blößen und Anrisse sowie möglichst breiter Sandwege,
 6. die Sicherung und Entwicklung der im Nord- und Südosten gelegenen Kleinsthoch- und Übergangsmoore (Elberger Moor und Nordhoffs Pool)

Vom NLWKN (Entwurf 2009) wurden auch folgende vorläufige Erhaltungsziele formuliert:

Allgemeine Erhaltungsziele

- Schutz und Entwicklung von Sandheiden im Komplex mit Feuchtheiden
- Schutz und Entwicklung eines Dünengebietes mit Heiden und Sandtrockenrasen
- Schutz und Entwicklung nährstoffarmer Stillgewässer mit Strandlings- und Zwergbinsen-Vegetation
- Schutz und Entwicklung naturnaher Hoch- und Übergangsmoore einschließlich Hochmoorgrünland.

Spezielle Erhaltungsziele für die im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL sind in Tabelle 7-1 und Tabelle 7-3 dargestellt.

Das FFH-Gebiet „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ überschneidet sich teilweise mit dem EU-VSG Nr. V57 „Engdener Wüste“ (Kenn-Nr. DE 3509-401).

7.1.4 Erhaltungsziele/ Maßgebliche Bestandteile

7.1.4.1 Lebensraumtypen

Folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL gelten gemäß den vollständigen Gebietsdaten (NLWKN 2016A) als maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebiets, für diese wurden vom NLWKN (Entwurf 2009) vorläufige Erhaltungsziele formuliert (siehe Tabelle 7-1).

**Tabelle 7-1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und deren
Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „Heseper Moor, Engdener Wüste“**

LRT Code	LRT Bezeichnung	Erhaltungsziele
2320	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Empetrum nigrum</i> (Dünen im Binnenland)	■ Erhaltung/Förderung von Dünen des Binnenlandes mit gut entwickelten, nicht oder wenig verbuschten, örtlich auch von Wacholdern oder Baumgruppen durchsetzten Zwergstrauchheiden mit Vorkommen von Krähenbeere und Besenheide sowie einem Mosaik unterschiedlicher Altersstadien mit offenen Sandflächen, niedrig- und hochwüchsigen Heidebeständen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	■ Erhaltung/Förderung von Dünen des Binnenlandes mit gut entwickelten, nicht oder wenig verbuschten, von offenen Sandstellen durchsetzten Sandtrockenrasen einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorel- letea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto- Nanajuncetea</i>	■ Erhaltung/Förderung oligo- oder mesotropher, basenarmer Stillgewässer mit klarem Wasser, sandigem, schlammigem oder steinigem Grund, flachen Ufern und mit natürlichen oder durch traditionelle Nutzungsformen bedingten Wasserschwankungen, die eine standorttypische Strandlings- und/ oder Zwergbinsen-Vegetation aufweisen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	■ Erhaltung/Förderung naturnaher bis halbnatürlicher Feucht- bzw. Moorheiden mit hohem Anteil von Glocken-heide und weiteren Moor- und Heidearten (z. B. Torfmoose, Moortilie, Lungen-Enzian, Schnabelried, Besenheide) einschließlich ihrer typischen Tier- und weiteren Pflanzenarten
4030	Trockene europäische Heiden	■ Erhaltung/Förderung von strukturreichen, teils gehölzfreien, teils auch von Wacholdern oder Baumgruppen durchsetzten Zwergstrauchheiden mit Dominanz von Besenheide (eingestreut Englischer und/ oder Behaarter Ginster, teilweise auch Dominanz von Krähenbeere, Heidel- oder Preiselbeere) sowie einem aus geeigneter Pflege resultierendem Mosaik unterschiedlicher Altersstadien mit offenen Sandflächen, niedrig- und hochwüchsigen Heidebeständen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	■ Erhaltung und Förderung der Renaturierung von durch Nutzungseinflüsse degenerierten Hochmooren mit möglichst nassen, nährstoffarmen, weitgehend waldfreien Teil- flächen, die durch typische, torfbildende Hochmoorvegetation gekennzeichnet sind, und naturnahen Moorrandbereichen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten

LRT Code	LRT Bezeichnung	Erhaltungsziele
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	■ Erhaltung/Förderung von naturnahen, waldfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren, u. a. mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden, auf sehr nassen, nährstoffarmen Standorten, meist im Komplex mit nährstoffarmen Stillgewässern und anderen Moortypen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	■ Erhaltung/Förderung von nassen, nährstoffarmen Torf- und/oder Sandflächen mit Schnabelried-Gesellschaften im Komplex mit Hoch- und Übergangsmooren, Feuchtheiden und/oder nährstoffarmen Stillgewässern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten

* prioritärer Lebensraumtyp

Weiterhin sind im Screening die charakteristischen Arten der LRT nach Anhang I zu betrachten, die durch das Vorhaben eventuell beeinträchtigt werden könnten. Folgende, gemäß Kapitel 4.2 betrachtungsrelevante, charakteristische Arten sind gemäß NLWKN (2011) für die Lebensraumtypen zu berücksichtigen (Tabelle 7-2).

Tabelle 7-2 Betrachtungsrelevante, charakteristische Arten der Lebensraumtypen des FFH-Gebietes „Hesep Moor, Engdener Wüste“

LRT ¹	Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlageb.)“ Großvögel (Angabe gem. BERNOTAT et al. 2018) 1.000-5.000 m
2320	Birkhuhn (A)
2330	Birkhuhn (A)
4010	Birkhuhn (A)
4030	Birkhuhn (A)
7140	Kranich (A)

¹ für die restlichen LRT des FFH-Gebietes finden sich unter den charakteristischen Arten keine betrachtungsrelevanten Vogelarten

- keine zu betrachtenden charakteristischen Tierarten

Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen gem. BERNOTAT et al. (2018);
A=sehr hoch, B=hoch, C=mittel, D=gering, E=sehr gering, k.A.=keine artspezifische Angabe

7.1.4.2 Anhang II-Arten

Folgende Art des Anhangs II der FFH-RL gilt gemäß vollständigen Gebietsdaten (NLWKN 2016) als maßgeblicher Bestandteil des FFH-Gebiets, für diese wurde vom NLWKN (Entwurf 2009) folgendes vorläufiges Erhaltungsziel formuliert (siehe Tabelle 7-3).

**Tabelle 7-3 Arten des Anhangs II der FFH-RL und deren Erhaltungsziele im
FFH-Gebiet „Hesepers Moor, Engdener Wüste“**

Art	Erhaltungsziele
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	■ Erhalt/Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in Komplexen aus mehreren zusammenhängenden, unbeschatteten, fischfreien Stillgewässern mit ausgedehnten Flachwasserzonen sowie submerser und emerser Vegetation in strukturreicher Umgebung mit geeigneten Landhabitaten (Brachland, Wald, extensives Grünland, Hecken) und im Verbund zu weiteren Vorkommen

7.1.5 Wirkungsprognose

Das FFH-Gebiet „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ liegt im Wirkraum 3. Es befindet sich in Höhe der Masten Nr. 249 und 264 mind. 670 m westlich der geplanten Freileitung. Es liegen keine Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen innerhalb des FFH-Gebietes. Für den Wirkraum 3 ist nur der Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ für Großvögel zu betrachten und betrifft hier potenziell Vögel als charakteristische Tierarten der LRT und betrifft im vorliegenden Fall nur das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) und den Kranich (*Grus grus*). Daher sind Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor nicht von vornherein auszuschließen und in einer gebietsspezifischen FFH-VU vertiefend zu betrachten.

7.1.6 Ergebnis des FFH-Screenings

Aufgrund der Entfernung der geplanten Freileitung vom FFH-Gebiet „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ war im FFH-Screening nur der Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ für Großvögel zu betrachten. Für diesen Wirkfaktor sind potenzielle Beeinträchtigungen für das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) als charakteristische Art der LRT 2320, 2330, 4010 und 4030 sowie für den Kranich (*Grus grus*) als charakteristische Art des LRT 7140 möglich und daher in einer gebietsspezifischen, vertiefenden FFH-VU zu betrachten.

7.2 FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

7.2.1 Grundsätzliches

Für die Wirkungsprognose der FFH-VU werden nur die im Rahmen des FFH-Screenings ermittelten Wirkfaktoren betrachtet, die potenziell zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ führen können (siehe Kapitel 12.1.6).

Angaben zum Gebiet sowie den Erhaltungszielen maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ sind Kapitel 12.1 zu entnehmen. Für die FFH-VU wurden weiterhin folgende Datenquellen genutzt:

- Vollständige Gebietsdaten für das EU-VSG Nr. V57 (NLWKN 2016A)
- Brutvogelerfassung im EU-VSG V57 „Engdener Wüste“ (BMS-UMWELTPLANUNG 2010)
- Brutvogelerfassung (KREUZIGER 2015A).

7.2.2 Erhaltungszustand maßgeblicher Bestandteile

Der Erhaltungszustand wird nur für LRT und Anhang II-Arten des FFH-Gebietes aufgeführt, die im Rahmen der FFH-VU zu betrachten sind. Dies betrifft auch LRT, wenn mögliche Wirkungen auf deren charakteristische Arten vertiefend zu untersuchen sind.

**Tabelle 7-4 Erhaltungszustand vertiefend zu betrachtender LRT des FFH-
Gebietes „Hesep Moor, Engdener Wüste“**

LRT Code	LRT Bezeichnung	Fläche [ha]	Erhaltungs- zustand	Gesamtbeurteilg. Naturraum	Gesamt- beurteilg. Nds.	Gesamt- beurteilg. Dt.
2320	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Empetrum nigrum</i> (Dünen im Binnenland)	1,00	C	B	C	C
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	2,00	C	B	C	C
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	15,00	C	B	B	C
4030	Trockene europäische Heiden	320,00	B	A	A	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	5,00	B	B	B	B

Erhaltungszustand: A=hervorragend; B=gut; C= mittel bis schlecht

Gesamtbeurteilung (Gesamtbeurteilg.) der Bedeutung des Natura 2000-Gebiets: A=sehr hoch, B=hoch, C=mittel
(signifikant); Nds. = Niedersachsen, Dt. = Deutschland

Quelle: vollständige Gebietsdaten (NLWKN 2016A)

7.2.3 Wirkungsprognose

7.2.3.1 Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)

Dieser Wirkfaktor ist für das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) als charakteristische Art der LRT 2320, 2330, 4010 und 4030 in einem artspezifisch für Großvögel erweiterten Wirkraum bis 2.000 m sowie für Kranich (*Grus grus*) als charakteristische Art des LRT 7140 in einem artspezifisch für Großvögel erweiterten Wirkraum bis 5.000 m zu betrachten.

Das FFH-Gebiet „Hesep Moor, Engdener Wüste“ liegt fast vollständig innerhalb des EU-VSG Nr. V57 „Engdener Wüste“ (Kenn-Nr. DE 3509-401). Von den zu betrachtenden charakteristischen Arten der verschiedenen LRT liegt für das EU-VSG V57 weder gemäß BMS-UMWELTPLANUNG (2010) noch aus der Kartierung von KREUZIGER (2015A) ein Brutnachweis/Brutverdacht für das Birkhuhn und den Kranich vor. Auch in der letzten Aktualisierung des SDBs (April 2020) werden diese beiden Arten im VSG nicht erwähnt. Darüber hinaus gibt es auch keine Hinweise, dass Birkhühner oder Kraniche an anderer Stelle im erweiterten Untersuchungsraum als Brutvogel auftreten würden.

Auswirkungen durch den Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ sind daher mangels Vorkommen relevanter Arten somit vollständig auszuschließen.

7.2.4 Summarische Wirkungen

Da nur ein Wirkfaktor zu betrachten war, können summarische Wirkungen grundsätzlich ausgeschlossen werden.

7.2.5 Kumulative Wirkungen

Da Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden konnten, können keine kumulativen Wirkungen entstehen.

7.2.6 Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Im Rahmen der FFH-VU konnte nachgewiesen werden, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes „Hesep Moor, Engdener Wüste“ durch den vertiefend zu betrachtenden Wirkfaktor:

- „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) als charakteristische Art der LRT 2320, 2330, 4010 und 4030 sowie für den Kranich (*Grus grus*) als charakteristische Art des LRT 7140

sicher ausgeschlossen werden kann und damit auch keine summarischen und kumulativen Wirkungen entstehen.

Das Vorhaben ist somit unter Berücksichtigung summarischer und kumulativer Wirkungen für das FFH-Gebiet Nr. 057 „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ (Kenn-Nr. DE 3508-301) als **verträglich** im Sinne der FFH-Richtlinie einzustufen.

8. EU-VOGELSCHUTZGEBIET V57 „ENGDENER WÜSTE“ (KENN-NR. DE 3509-401)

8.1 FFH-Screening

8.1.1 Gebietsangaben

8.1.1.1 Datengrundlagen

Die Daten zur Gebietsbeschreibung wurden den vollständigen Gebietsdaten (NLWKN 2020E) und der Brutvogelerfassung von BMS-UMWELTPLANUNG (2010) entnommen.

Das Gebiet wurde im Jahr 2000 erfasst und ist seit 2001 Vogelschutzgebiet. Der SDB wurde letztmalig im April 2020 aktualisiert

8.1.1.2 Lage und Größe

Das EU-Vogelschutzgebiet (EU-VSG) „Engdener Wüste“ befindet sich in den Landkreisen Grafschaft Bentheim und Emsland. Es umfasst eine Fläche von etwa 1.006 ha und liegt in dem Naturraum 580 „Nordhorn-Bentheimer Sandniederung“ in der naturräumlichen Haupteinheit D30 „Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte Geest“.

8.1.1.3 Gebietsbeschreibung und -bedeutung

Das EU-VSG „Engdener Wüste“ umfasst einen ausgedehnten, feuchten bis mäßig trockenen Sandheide-Komplex, der vorwiegend als Truppenübungs-/ Bombenabwurfplatz genutzt wird. Dadurch existieren größere offene Bereiche, im Norden befinden sich auch lichte (Nadel-) Wälder. Es stellt einen landesweit bedeutenden Brutplatz für den Ziegenmelker dar (NLWKN 2020E).

Eine weitere Beschreibung stammt aus der Brutvogelerfassung von BMS-UMWELTPLANUNG (2010):

Das Gebiet ist Teil eines Luft-Boden-Schießplatzes der Bundeswehr und allgemein unter dem Namen „Nordhorn Range“ bzw. „Bombodrom“ bekannt. Das Gebiet ist für die Öffentlichkeit gesperrt.

Hinsichtlich der Naturausstattung besteht das Gebiet überwiegend aus Sandheiden, die von großflächigen Wäldern umgeben sind. Letztere wurden überwiegend in den 1950-er bis 1960-er Jahren auf tiefgepflügten Heide- und Moorflächen neu begründet. Nadelholzbestände (v.a. Kiefer, Lärche und Fichte) überwiegen deutlich. Stellenweise sind Birken-Pionierwälder und bodensaure Eichen-Birkenwälder eingestreut.

Die Heideflächen sind im westlichen Teil vielfach überaltert, teils aber durch Mahd verjüngt worden. Eingestreut sind Sandmagerrasen bzw. artenarme, vergraste Heidestadien sowie einzelne Wildäcker. Der heutige Zustand ist trotz der Offenheit der Landschaft mit der historischen Landschaftsgestalt nur bedingt vergleichbar; die heutigen Heideflächen waren bis etwa zur Zeit der Aufforstungen als vegetationsarme Sandflächen mit Binnendünen ausgebildet.

Im Süden des Gebietes liegen landwirtschaftlich genutzte Grünländereien im Wechsel mit Ackerland. Obwohl dieses Gebietsteil schon seit 1985 als NSG ausgewiesen ist, sind die Flächen hier tiefgründig entwässert und der Charakter eines zusammenhängenden Grünlandareals ist durch Ackernutzung verloren gegangen.

Das Gebiet ist nur durch einzelne mit Schotter befestigte Wege erschlossen, vorherrschend sind unbefestigte Fahrspuren im Grobsand. An den Waldrändern sind nennenswerte Offensandbereiche vorhanden, da hier ca. 15 m breite Brandschutzstreifen freigehalten werden.

Im äußersten Süden, Osten sowie Nordosten liegen stark degenerierte Restflächen von Übergangsmooren, die überwiegend abgetrocknet sind. Nur die südliche Fläche ist von mehreren dystrophen Moorweihern durchsetzt.

In den vollständigen Gebietsdaten (NLWKN 2020B) sind folgende Biotopkomplexe angegeben (Tabelle 8-1).

Tabelle 8-1 Biotopkomplexe (Habitatklassen) für das EU-VSG „Engdener Wüste“ (NLWKN 2020B)

	Lebensraumklasse	Fläche (ha)	Anteil (%)
F1	Ackerkomplex	60,36	6
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	70,42	7
J1	Hoch- und Übergangsmoorkomplex	30,18	3
K	Zwergstrauchheidenkomplexe	593,54	59
L	Laubwaldkomplexe (bis 30% Nadelbaumanteil)	10,06	1
N	Nadelwaldkomplexe (bis max. 30% Laubholzanteil)	160,96	16
R	Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürliche Bergmischwälder)	80,48	8

8.1.2 Lage des Vorhabens zum Natura 2000-Gebiet

Das EU-VSG „Engdener Wüste“ liegt in Höhe der Masten Nr. 255 bis 267 westlich der geplanten Freileitung und der A 31 sowie südlich des Ems-Vechte-Kanals. Die geringste Entfernung zwischen dem EU-VSG und der Letungstrasse beträgt ca. 1.630 m. Das EU-VSG „Engdener Wüste“ liegt nur in dem Wirkraum 3 der geplanten Freileitung (siehe Karte „FFH-Verträglichkeitsstudie: Übersicht“ im Anhang).

8.1.3 Schutzgebiete im Bereich des Natura 2000-Gebietes

Das EU-VSG „Engdener Wüste“ überschneidet sich teilweise mit folgendem Schutzgebiet:

- NSG WE 188 „Engdener Wüste/ Heseper Moor (Nordhorn Range)“ (Verordnung über das Naturschutzgebiet „Engdener Wüste/ Heseper Moor (Nordhorn Range)“ in der Stadt Nordhorn, der Samtgemeinde Schüttorf und der Gemeinde Wietmarschen, Landkreis Grafschaft Bentheim, und in der Gemeinde Emsbüren, Landkreis Emsland vom 12.12.2002)

Der Verordnung des NSG WE 188 „Engdener Wüste/ Heseper Moor (Nordhorn Range)“ sind die folgenden Erhaltungsziele für maßgebliche Bestandteile des EU-VSG zu entnehmen:

- § 2 Abs. 1 VO zum NSG WE 188

Ferner ist das Gebiet ein bedeutender Vogellebensraum und beherbergt mit Ziegenmelker und Heidelerche Brutvogelarten gem. Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie. Das Gebiet wurde daher vom Land Niedersachsen zum besonderen Schutzgebiet (EU-Vogelschutzgebiet) erklärt.

- § 2 Abs. 2 VO zum NSG WE 188

Schutzzweck ist:

1. die Erhaltung und Entwicklung von Lebensstätten und Lebensgemeinschaften einer für Heide-landschaftskomplexe typischen Tier- und Pflanzenwelt unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter Arten, insbesondere Ziegenmelker und Heidelerche,
4. die langfristige Erhöhung des Laubholzanteils in den überwiegend im Randbereich gelegenen Nadelholz- und Mischwaldbeständen in Richtung der auf den jeweiligen Standorten natürlich vorkommenden bodensauren Eichenmischwald- und Buchenwaldgesellschaften als wesentliche Teillebensräume für Wald-Heide-Komplex-Bewohner. Dabei kommt den Übergangsbereichen von Waldflächen zu offenen Heide- und Moorflächen besonders unter dem Aspekt des Vogelschutzes eine besondere Bedeutung zu. Die starke Ausbreitungstendenz der Späten Traubenkirsche wird beim Bestandsumbau zu berücksichtigen sein.
7. die Sicherung und Entwicklung der angegliederten Grünlandbereiche als Lebensraum für grün-landspezifische Vogelarten einschließlich der Umwandlung von Acker in Dauergrünland

Von der UNB LK GRAFSCHAFT BENTHEIM (Entwurf 2014) wurden zusätzlich auch folgende vorläufige Erhaltungsziele formuliert:

Allgemeine Erhaltungsziele

- Erhaltung und Pflege der großflächigen Sandheidebereiche. Insbesondere im derzeit strukturarm ausgeprägten Ostteil sind über die Pflege mosaikartig die verschiedenen Altersstadien der Sandheiden zu entwickeln
- Erhaltung der waldnahen Brandschutzschneisen sowie der unbefestigten Sandwege
- Entwicklung und Förderung blütenreicher Saumstrukturen entlang der Nutzflächen für Arten wie Wachtel, Feldlerche und Wiesenpieper. Wiederherstellung von Kleingewässern in den Grünlandflächen.

Das EU-VSG „Engdener Wüste“ überschneidet sich teilweise mit dem FFH-Gebiet Nr. 057 „Hesepers Moor, Engdener Wüste“ (DE 3508-301).

8.1.4 Erhaltungsziele/ Maßgebliche Bestandteile

8.1.4.1 Brutvogelarten

Folgende Brutvogelarten gelten gemäß vollständigen Gebietsdaten (2020B) als maßgebliche Bestandteile des EU-VSG „Engdener Wüste“ (Arten nach Art. 4 Abs. 1 und Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie), für diese wurden von der UNB LK GRAFSCHAFT BENTHEIM (Entwurf 2014) vorläufige Erhaltungsziele formuliert.

Tabelle 8-2 Brutvogelarten nach Art. 4 Abs. 1 und Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie und Erhaltungsziele im EU-VSG „Engdener Wüste“

Vogelart	Erhaltungsziele
Erhaltungsziele für die im Gebiet nach Artikel 4 Abs. 1 (Anhang I) der Vogelschutzrichtlinie geschützten Brutvögel	
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	■ Erhalt und Pflege offener bis halboffener Sandheiden; Erhalt naturnaher Trockenlebensräume und eines strukturreichen Wald-Offenland-Übergangs und Mosaiks; Anpassung der forstwirtschaftlichen Nutzung an die Habitatansprüche der Heidelerche (Aufrechterhaltung eines Netzes von warmen und trockenen Offenlandflächen, Schneisen, Lichtungen etc.); Erhalt und Förderung eines reichhaltigen Nahrungsangebotes
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	■ Erhalt und Entwicklung der reich strukturierten, extensiv bzw. nicht genutzten Halboffenlandschaft; Erhalt und Entwicklung von Heideübergängen und lichten Waldrändern; Erhalt und Entwicklung von Hochstaudenfluren an Wegen, Nutzungsgrenzen, Grabenrändern etc. in Verbindung mit Hecken und strukturreichen Gebüsch
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	■ Erhalt und Förderung eines Landschaftsmosaiks auf großer Fläche mit offenen Heide-, Moor- und extensiv genutzten Grünlandflächen und störungsfreien Lichtungen in sandigen Waldbereichen; Erhalt bzw. Schaffung von offenen Sandstellen; Erhalt bzw. Schaffung von strukturierten Wald- und Moorrändern, Verzicht auf Aufforstungen von Lichtungen und Blößen; Ausmähen von Neupflanzungen möglichst nicht vor Ende August; Förderung und Erhalt eines reichhaltigen Nahrungsangebotes an (Groß)-Insekten; Bewirtschaftung der lichten Nadelwälder unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Ziegenmelkers

Vogelart	Erhaltungsziele
Erhaltungsziele für die im Gebiet nach Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie geschützten Brutvögel	
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	■ Erhalt bzw. Wiederherstellung einer vielfältigen, reich strukturierten Feldlandschaft; Erhalt bzw. Wiederherstellung von extensiv genutzten Kulturlandflächen (vor allem auch Grünland); Erhalt bzw. Wiederherstellung von Feuchtgrünland; Erhalt und Entwicklung von extensiv genutzten Randstreifen an Wegen, Nutzungsgrenzen, Grabenrändern etc.
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	■ S. allgemeine Erhaltungsziele
Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	■ Erhalt bzw. Wiederherstellung von feuchten Grünlandflächen; Extensive Flächenbewirtschaftung; Sicherung von störungsarmen Bruthabitaten und Schlafplätzen
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>)	■ S. allgemeine Erhaltungsziele
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	■ Erhalt einer offenen Kulturlandschaft mit einem möglichst vielseitigen Nutzungsmosaik aus Acker-, Grünland- und Bracheflächen; Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung; Erhalt und Förderung ungenutzter Randstreifen

Quelle: Entwurf der Erhaltungsziele für das EU-VSG V57 (UNB GRAFTSCHAFT BENTHEIM 2014), vollständige Gebietsdaten (NLWKN 2020B)

8.1.5 Wirkungsprognose

Das EU-VSG „Engdener Wüste“ liegt im Wirkraum 3, für die nur der Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ für Großvögel zu betrachten ist.

In Tabelle 8-3 ist die artspezifische Empfindlichkeit der maßgeblichen Vogelarten des EU-VSG „Engdener Wüste“ gegenüber den relevanten Wirkfaktoren dargestellt.

Tabelle 8-3 Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber den relevanten Wirkfaktoren

Art	Status	Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlageb.)“ (gem. BERNOTAT et al. 2018)	Großvogel (Wirkraum bis 5.000 m)
Heidelerche	BV	- (D)	nein
Neuntöter	BV	- (D)	nein
Ziegenmelker	BV	X (k.A.)	nein
Feldlerche	BV	- (D)	nein
Gartenrotschwanz	BV	- (D)	nein
Großer Brachvogel	BV	X (A)	nein
Schwarzkehlchen	BV	- (D)	nein
Wachtel	BV	- (C)	nein

BV Brutvogel

- unempfindlich gegenüber Wirkfaktor

x empfindlich gegenüber Wirkfaktor

Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen gem. BERNOTAT et al. (2018);

A=sehr hoch, B=hoch, C=mittel, D=gering, E=sehr gering, k.A.=keine artspezifische Angabe

Da keine Großvögel als maßgebliche Arten des EU-VSG „Engdener Wüste“ genannt sind, kann es zu keinen Beeinträchtigungen maßgeblicher Arten kommen. Eine vertiefende FFH-VU ist daher nicht erforderlich.

8.1.6 Ergebnis des FFH-Screenings

Das FFH-Screening hat ergeben, dass für das EU-VSG „Engdener Wüste“ erhebliche Auswirkungen der geplanten Freileitung durch den Wirkfaktor

- „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“

mangels Vorkommen relevanter Großvogelarten als maßgebliche Bestandteile des EU-VSG somit sicher ausgeschlossen werden kann.

Das Vorhaben ist somit unter Berücksichtigung summarischer und kumulativer Wirkungen für das EU-VSG V57 „Engdener Wüste“ (Kenn-Nr. DE 3509-401) als **verträglich** im Sinne der FFH-Richtlinie einzustufen.

9. ERGEBNIS DER FFH-VERTRÄGLICHKEITSSTUDIE

Für die drei betrachtungsrelevanten Natura 2000-Gebiete stellt sich die Situation nach abschließender Prüfung folgendermaßen dar:

FFH-Gebiet Nr. 013 „Ems“ (Kenn-Nr. DE 2809-331)

Das FFH-Gebiet befindet sich im Wirkraum 2. Aufgrund der Entfernung der geplanten Freileitung zu diesem FFH-Gebiet war im FFH-Screening nur der Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ für die Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*), den Kranich (*Grus grus*), den Flusssuferläufer (*Actitis hypoleucos*), den Weißstorch (*Ciconia ciconia*), den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) sowie den Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) als charakteristische Arten verschiedener LRT zu betrachten.

Im Rahmen einer vertiefenden FFH-VU konnte nachgewiesen werden, dass Beeinträchtigungen der genannten – und somit aller maßgeblicher Arten und der Erhaltungsziele – sicher ausgeschlossen werden können und damit auch keine summarischen und kumulativen Wirkungen entstehen.

FFH-Gebiet Nr. 057 „Hesepor Moor, Engdener Wüste“ (Kenn-Nr. DE 3508-301)

Das FFH-Gebiet befindet sich im Wirkraum 3. Aufgrund der Entfernung der geplanten Freileitung zu diesem FFH-Gebiet war im FFH-Screening nur der Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ für Großvögel für den Kranich (*Grus grus*) als charakteristische Arten des LRT 7140 zu betrachten.

Im Rahmen einer vertiefenden FFH-VU konnte nachgewiesen werden, dass Beeinträchtigungen des Kranichs – und somit aller maßgeblicher Arten und der Erhaltungsziele – sicher ausgeschlossen werden können und damit auch keine summarischen und kumulativen Wirkungen entstehen.

EU-Vogelschutzgebiet Nr. V 57 „Engdener Wüste“ (Kenn-Nr. DE 3509-401)

Das FFH-Gebiet befindet sich im Wirkraum 3.

Aufgrund der Entfernung der geplanten Freileitung zu diesem FFH-Gebiet war im FFH-Screening nur der Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ für Großvögel zu betrachten.

Mangels Vorkommen relevanter Großvogelarten können somit für alle maßgebliche Arten des EU-VSG und deren Erhaltungsziele erhebliche Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden und damit auch keine summarischen und kumulativen Wirkungen entstehen.

Somit ist auszuschließen, dass das geplante Vorhaben insgesamt zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Somit ist das hier betrachtete Vorhaben in seiner Gesamtheit verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie (Art. 6 FFH-RL in Verbindung mit § 34 BNatSchG).

GESETZE, RECHTSVORSCHRIFTEN

BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) m.W.v. 31.08.2021.
EG-VRL	EG-VRL (1979): EG-Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. In: SSYMANK, A. et al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz: 53.
FFH-RL	FFH-Richtlinie (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992. Abl. L 206/749: 209-217.
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19. Februar 2010, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Neuordnung des Naturschutzrechts vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert am 11.11.2020 (Nds. GVBl. S. 451).

LITERATUR

ALTEMÜLLER & REICH 1997	Altemüller, M. & Reich, M. (1997): Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. Vogel & Umwelt 9, Sonderheft: 111-127, 1997.
APLIC 2012	Avian Power Line Interaction Committee (APLIC) (2012): Reducing Avian Collisions with Power Lines: The State of the Art in 2012. Edison Electric Institute and APLIC. Washington, D.C.
BALLASUS 2002	Ballasus, H. (2002): Habitatwertminderung für überwinternde Blässgänse <i>Anser albifrons</i> durch Mittelspannungs-Freileitungen (25 kV). – Vogelwelt 123 (6): 327-336.
BALLASUS & SOSSINKA 1997	Ballasus, H. & Sossinka, R. (1997): Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf die Flächennutzung überwinternder Bläß- und Saatgänse <i>Anser albifrons</i> , <i>A. fabalis</i> . Journal für Ornithologie 138: 215-228.
BERNOTAT 2017	BERNOTAT, D. (2017): Vorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Störwirkungen auf Vögel mit Hilfe planerischer Orientierungswerte für Fluchtdistanzen. – BERNOTAT, D., V. DIERSCHKE & R. GRUNEWALD (Hrsg.): Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Kumulationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 160: 157-171.
BERNOTAT & DIERSCHKE 2016	Bernotat, D. & Dierschke, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung - Stand 20.09.2016.
BERNOTAT ET AL. 2018	BERNOTAT, D., S. ROGHAN, C. RICKERT, K. FOLLNER & C. SCHÖNHOFER (2018): Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BFN-Skripten 512.
BERNSHAUSEN ET AL. 2014	Bernshausen, F., Kreuziger, J., Richarz K. & Sudmann S. R. (2014): Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen. Fallstudien und Implikationen zur Minimierung des Anflugrisikos N. u. L. 46 (4), 2014, 107-115.

BERNSHAUSEN & RICHARZ 2013	Bernshausen, F. & Richarz, K. (2013): Bewertung der Mortalität von Vögeln an Freileitungen i. R. der FFH-VP - Hinweise zur Bestimmung der Erheblichkeit. Bundesamt für Naturschutz-Tagung in Vilm, vom 28. bis 30.11.2013
BERNSHAUSEN ET AL. 2007	Bernshausen, F., Kreuziger, J. Uther, D. & Wahl, M. (2007): Hochspannungsfreileitungen und Vogelschutz: Minimierung des Kollisionsrisikos. – Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (1): 512-379.
BERNSHAUSEN ET AL. 2000	Bernshausen, F., Kreuziger, J., Richarz, K., Sawitzky, H. & Uther, D. (2000): Vogelschutz an Hochspannungsfreileitungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 32: 373-379, 2000.
BERNSHAUSEN ET AL. 1997	Bernshausen, F., Strein, M. & Sawitzky, H. (1997): Vogelverhalten an Hochspannungsfreileitungen – Auswirkungen von elektrischen Freileitungen auf Vögel in durchschnittlich strukturierten Kulturlandschaften. Vogel & Umwelt 9, Sonderheft: 59-92, 1997.
BfN 2016	BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand 2. Dezember 2016, www.ffh-vp-info.de , Projekttypen – 10 Leitungen, Energiefreileitungen Hoch- und Höchstspannung (Abfrage: Oktober 2021).
BfN 2019	Bundesamt für Naturschutz (2019): Nationaler Bericht nach Art. 12 der Vogelschutz-Richtlinie in Deutschland (2019); https://www.bfn.de/vogelschutzbericht-2019
BMS- UMWELTPLANUNG 2007	BMS-UMWELTPLANUNG – BLÜML, MÜLLER & SCHÖNHEIM GBR (2007): FFH-Monitoring 305. Gutachten im Auftrag des NLWKN.
BMS- UMWELTPLANUNG 2010	BMS-UMWELTPLANUNG – BLÜML, SCHÖNHEIM & SCHÖNHEIM GBR (2010): Brutvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V57 „Engdener Wüste“. Im Auftrag des NLWKN.
DEGEN 2010	Degen (2010): Rastvogelerfassung 2009/10 im Raum Meppen.
DENA 2005	Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2005): Energiewirtschaftliche Planung für die Netzintegration von Windenergie in Deutschland an Land und Offshore bis zum Jahr 2020. Endbericht, Köln.
DONNING 2014	Donning, A. (2014): Fachgutachten zum Neubau der 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Wesel – Pkt. Meppen – Fledermäuse – Teil 1: Ergebnisbericht (Entwurfassung). – Gutachten im Auftrag von ERM GmbH in Frankfurt. – Rheine.
ECOPLAN 2006	ecoplan (2006): FFH-Gebiet 013 Ems Teilgebiet Landesgrenze bis NSG Borkener Paradies. Biotop-/ Lebensraumkartierung mit begleitender Erfassung der Flora. Im Auftrag des Landes Niedersachsen (NLWKN).
ERM 2014A	ERM 2014a: Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsraum der 380-kV-Höchstspannungsleitung Wesel – Pkt. Meppen, Bl.4201, Abschnitt Pkt. Haddorfer See – Pkt. Meppen.
ERM 2014B	ERM 2014b: Ergebnisse der Erfassung Amphibien & Reptilien für die 380-kV-Höchstspannungsleitung Wesel – Pkt. Meppen, Bl.4201, Abschnitt Pkt. Haddorfer See – Pkt. Meppen.
FENTON 2001	Fenton, M. B. (2001): Bats. – Revised Edition. Checkmark Books, New York, NY. 224 Seiten.
FNN 2014	Forum Netztechnik/ Netzbetrieb im VDE (FNN) (2014): Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. – FNN-Hinweis.

GÄDTGENS & FRENZEL 1997	Gädtgens, A. & Frenzel, P. (1997): Störungsinduzierte Nachtaktivität von Schnatterenten (<i>Anas strepera</i> L.) im Ermatinger Becken/Bodensee. – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 13 (2): 191-205.
GARNIEL ET AL. 2007	Garniel, A., Daunicht, W. D., Mierwald, U. & Ojowski, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 237 S. – Bonn, Kiel.
GASSNER ET AL. 2010	Gassner, E.; Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 2. Auflage 2010, C.F. Müller Verlag Heidelberg.
HAAS 1980	Haas, D. (1980): Gefährdung unserer Großvögel durch Stromschlag – eine Dokumentation. – Ökol. Vögel 2, Sonderheft.
HAAS ET AL. 2003	Haas, D., M. Nipkow, G. Fiedler, R. Schneider, W. Haas & Schürenberg, B. (2003): Vogelschutz an Freileitungen. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzbundes Deutschland (NABU).
HEIJNIS 1980	Heijnis, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflug bei Hochspannungsfreileitungen. Ökologie der Vögel 2, Sonderheft, 1980.
HOERSCHELMANN ET AL. 1988	Hoerschelmann, H., Haack, A & Wolgemuth, F. (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380-kV-Freileitung. – Ökologie der Vögel 10: 85-103.
HÖLZINGER 1987	Hölzinger, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1 (Teil 1-3): Gefährdung und Schutz. Stuttgart, 1987.
ITN 2008	Institut für Tierökologie und Naturbildung (ITN): Datenrecherche zu möglichen Kollisionen von Fledermäusen an Freileitungen. – Gonterskirchen.
KEMPF & HÜPPOP 1998	Kempf, N. & Hüppop, O. (1998): Wie wirken Flugzeuge auf Vögel? Eine bewertende Übersicht. Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (1): 17-28, 1998.
KREUTZER 1997	Kreutzer, K.-H. (1997): Das Verhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen). Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 129-145, 1997.
KREUZIGER 2015A	Kreuziger, J. (2015a): 380 kV-Leitung „Wesel – Meppen“, GA 7 (Versen – Landesgrenze). Ergebnisse der avifaunistischen Erhebungen zur aktuellen Trassenplanung 2013 und 2014. – Gutachten im Auftrag von ERM GmbH in Frankfurt. – Zwingenberg.
KREUZIGER 2015B	Kreuziger, J. (2015b): 380 kV-Leitung „Wesel – Meppen“, GA 7 (Versen – Landesgrenze). Ergebnisse der avifaunistischen Erhebungen 2014 und 2015 zu den Varianten Meppen und Geeste (Zwischenbericht). Gutachten im Auftrag von ERM GmbH in Frankfurt. – Zwingenberg.
KREUZIGER 2021A	Kreuziger, J. (2021a): Umplanung „Pkt. Öchtel – Pkt. Lohne“ als Leitungsabschnitt des Neubaus der 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Wesel – Pkt. Meppen, Bl. 4201. Ergebnisse der Brutvogelerfassungen 2020-. Gutachten im Auftrag von ERM GmbH in Frankfurt. – Zwingenberg.
KREUZIGER 2021B	Kreuziger, J. (2021b): Umplanung „Pkt. Öchtel – Pkt. Lohne“ als Leitungsabschnitt des Neubaus der 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Wesel – Pkt. Meppen, Bl. 4201. Ergebnisse der Rastvogelerfassungen 2019/20. Gutachten im Auftrag von ERM GmbH in Frankfurt. – Zwingenberg.
KRÜGER ET AL. 2014	Krüger, T., J. Ludwig, S. Pfützke & H. Zang (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen. Heft 48. Hannover.

LAMBRECHT ET AL. 2004	Lambrecht, H., J. Trautner, G. Kaule & Gassner, E. (2004): Ermittlungen von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt.
LAMBRECHT & TRAUTNER 2007A	Lambrecht, H., & Trautner, J. (2007a): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. - Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. – Hannover, Filderstadt.
LAMBRECHT & TRAUTNER 2007B	Lambrecht, H., & Trautner, J. (2007b): Die Berücksichtigung von Auswirkungen auf charakteristische Arten der Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie in der FFH-Verträglichkeitsprüfung Anmerkungen zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 16. März 2006 – 4 A 1075.04 (Großflughafen Berlin-Brandenburg). In: Natur und Recht 29 (3), S. 181–186.
LK EMSLAND 2013	LK Emsland (Landkreis Emsland) (2013): Landesplanerische Feststellung – Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung für die geplante 380-kV Höchstspannungsleitung von Dörpen West (Heede in Niedersachsen) zum Niederrhein (Wesel in Nordrhein-Westfalen) für den niedersächsischen Abschnitt.
LK EMSLAND 2010	LK Emsland (Landkreis Emsland) (2010): 1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms 2010 für den Landkreis Emsland (Sachlicher Teilabschnitt Energie), Entwurf 3/2015, Einzelfallprüfung von Potenzialflächen für die Windenergienutzung.
LK EMSLAND 2016	LK Emsland (Landkreis Emsland) (2016): Fachbereich Umwelt – Abteilung Naturschutz und Forsten - schriftliche Mitteilung vom 01.09.2016 an ERM GmbH.
LUDWIG 2001	Ludwig, D. (2001): Methodik der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – Unveröff. Textbeitrag eines Workshops des Umweltinstitutes Offenbach.
MANCI ET AL. 1988	Manci, K., Gladwin, D., Vilella, R. & Cavendish, M. (1988): Effects of aircraft noise and sonic booms on domestic animals and wildlife: a literature synthesis. U.S. Fish and Wildlife Service, National Ecol. Research Center, Fort Collins.
NLWKN 2020A	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2020a): Vollständige Gebietsdaten für das FFH-Gebiet Nr. 013 „Ems“ (DE 2809-331).
NLWKN 2020B	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2020b): Vollständige Gebietsdaten für das FFH-Gebiet Nr. 057 „Heseper Moor, Engdener Wüste“ (DE 3508-301) .
NLWKN 2020C	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2020c): Vollständige Gebietsdaten für das EU-Vogelschutzgebiet V57 „Engdener Wüste“ (DE 3509-401).
NLWKN 2020	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2020): Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 013 „Ems“ (DE 2809-331), Verordnungen des LSG LIN-S 002 „Natura 2000-Emsauen in Lingen (Ems)“, 27.07.2020
NLWKN 2016	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2016): Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 013 „Ems“ (DE 2809-331), Verordnung des LSG EL 032 „Natura 2000-Emsauen von Salzbergen bis Papenburg“, 23.03.2016

NLWKN 2011	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen (Stand November 2011) mit Aktualisierungen der Wald-Lebensraumtypen aus 2020.
NLWKN 2010	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen - Schwarzstorch, Schwarzmilan. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff., Entwurf.
NLWKN 2009	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2009): Entwurf der Erhaltungsziele für die FFH-Gebiete 013, 057.3
RECK ET AL. 2001	Reck, H., Rassmus, J., Klump, G. M., Böttcher, M., Brüning, H., Gutmiedel, I., Herden, C., Lutz, K., Mehl, U., Penn-Bressel, G., Roweck, H., Trautner, J., Wende, W., Winkelmann, C. & Zschalich, A. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (5): 145-149, 2001.
RICHARZ & HORMANN 1997	Richarz, K. & M. Hormann (Hrsg.): Vögel und Freileitungen. – Vogel & Umwelt 9, Sonderheft, 304 S.
SCHELLER ET AL. 2001	Scheller, W., Bergmanis, U, Meyburg, B.-U., Furkert, B., Knack, A. & Röpfer, S.: Raum-Zeit-Verhalten des Schreiadlers (<i>Aquila pomarina</i>). – Acta orn. 4(2-4): 75-236.
SCHNEIDER 1986	Schneider, M.: Auswirkungen eines Jagdschongebietes auf die Wasservögel im Ermatinger Becken (Bodensee). Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 2(1): 1-46, 1986.
SCHNEIDER-JACOBY ET AL. 1993	Schneider-Jacoby, M., Bauer, H.-G. & Schulze, W. (1993): Untersuchungen über den Einfluss von Störungen auf den Wasservogelbestand im Gnadensee (Untersee/ Bodensee). – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 9 (1): 1-24.
SILNY 1997	Silny, J.: Die Fauna in den elektromagnetischen Feldern des Alltags. – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft, S. 29-40.
SPILLING ET AL. 1999	Spilling, E., Bergmann, H.-H. & Meier, M.: Truppgröße bei weidenden Bläß- und Saatgänsen (<i>Anser albifrons</i> , <i>A. fabalis</i>) an der Unteren Mittelbe und ihr Einfluß auf Fluchtdistanz und Zeitbudget. Journal für Ornithologie 140 (3): 325-334, 1999.
UNB GRAFSCHAFT BENTHEIM 2014	UNB Grafschaft Bentheim (2014): Entwurf der Erhaltungsziele für das EU-VSG V57.
WILLE & BERGMANN 2002	Wille, V. & Bergmann, H.-H.: Das große Experiment zur Gänsejagd: Auswirkungen der Bejagung auf Raumnutzung, Distanzverhalten und Verhaltensbudget überwinternder Bläss- und Saatgänse am Niederrhein. Vogelwelt 123 (6): 293-306, 2002.

ANHANG A KARTEN

Bezeichnung		Maßstab
FFH-Verträglichkeitsstudie:	Übersicht	1:60.000
Planvorhaben und angrenzende Natura 2000-Gebiete Detailkarte 4: FFH-Verträglichkeitsstudie EU-Vogelschutzgebiet „Engdener Wüste“	Detailkarte 4	1:20.000

**ERM has over 160 offices across the following
countries and territories worldwide**

Argentina	New Zealand
Australia	Norway
Belgium	Panama
Brazil	Peru
Canada	Poland
Chile	Portugal
China	Puerto Rico
Colombia	Romania
France	Russia
Germany	Singapore
Hong Kong	South Africa
India	South Korea
Indonesia	Spain
Ireland	Sweden
Italy	Switzerland
Japan	Taiwan
Kazakhstan	Thailand
Kenya	The Netherlands
Malaysia	UAE
Mexico	UK
Mozambique	US
Myanmar	Vietnam

ERM GmbH

Siemensstrasse 9
63263 Neu-Isenburg

T: +49 6102 206-0
F: +49 6102 771 904 0

www.erm.com