

Anlage 17

380-kV-Leitung Wilhelmshaven - Conneforde
Teilvorhaben 1: 380-kV-
Kraftwerksanschlussleitung LH-14-316 und

Teilvorhaben 2: 380-kV-
Übertragungsnetzleitung LH-14-315
einschließlich Einschleifung der
Bestandsleitung 220-kV LH-14-214

*Artenschutzrechtliche Betrachtung
gem. § 44 BNatSchG*

20. Juli 2016

Erstellt für:

TenneT TSO GmbH
Netzausbau Onshore
Bernecker Str. 70
95448 Bayreuth

ENGIE Deutschland AG
Friedrichstraße 200
10117 Berlin

Sitz der Gesellschaft:

Neu-Isenburg
Siemensstrasse 9
D-63263 Neu-Isenburg
Tel.: +49 (0) 61 02/206-0
Fax.: +49 (0) 61 02/206-202
E-Mail: germany@erm.com
<http://www.erm.com>

Geschäftsführer
Claudio Bertora

Amtsgericht Offenbach
HRB 42108

USt-IdNr. (VAT ID No.)
DE248679829

Bankverbindungen
Please remit to
Commerzbank, Neu-Isenburg
SWIFT: COBADEFF 504
IBAN DE24 5004 0000 0407 8788 00

Deutsche Bank, Darmstadt
SWIFT: DEUTDEFF 508
IBAN DE12 5087 0005 0210 0840 00

Mitglied der
Environmental Resources
Management Group

PROJEKT NR. P0220691

Dieser Bericht wurde von ERM GmbH (ERM) mit der gebotenen Sorgfalt und Gründlichkeit im Rahmen der Allgemeinen Auftragsbedingungen für den Kunden und für seine Zwecke erstellt.

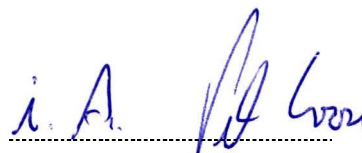
ERM übernimmt keine Haftung für die Anwendungen, die über die im Auftrag beschriebene Aufgabenstellung hinausgehen. ERM übernimmt ferner gegenüber Dritten, die über diesen Bericht oder Teile davon Kenntnis erhalten, keine Haftung. Es können insbesondere von dritten Parteien gegenüber ERM keine Verpflichtungen abgeleitet werden.

ERM GmbH

Neu-Isenburg, 20. Juli 2016

Handwritten signature of Klaus Kaiser in blue ink, with the letters 'ppa.' written to the left of the signature.

Klaus Kaiser
Partner

Handwritten signature of Peter Loose in blue ink, with the letters 'i. A.' written to the left of the signature.

Peter Loose
Projektleiter

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE GRUNDLAGEN	1-1
2	GESETZLICHE GRUNDLAGEN	2-1
2.1	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BESTIMMUNGEN DES § 44 BUNDESNATURSCHUTZGESETZ	2-1
2.2	AUSNAHMEN GEM. § 45 BNATSCHG	2-2
3	VORGEHENSWEISE UND BEARBEITUNGSMETHODE	3-1
3.1	METHODISCHES VORGEHEN	3-2
3.2	DATENBASIS	3-2
3.2.1	Einschätzung zur Aktualität der Datenbasis	3-3
3.2.1.1	Pflanzen	3-3
3.2.1.2	Säugetiere: Fledermäuse	3-4
3.2.1.3	Säugetiere: sonstige Arten	3-4
3.2.1.4	Brutvögel	3-4
3.2.1.5	Rastvögel	3-5
3.2.1.6	Reptilien	3-5
3.2.1.7	Amphibien	3-6
3.2.1.8	Fische	3-6
3.2.1.9	Käfer	3-6
3.2.1.10	Libellen	3-6
3.2.1.11	Schmetterlinge	3-7
3.2.1.12	Weichtiere	3-7
3.3	ERMITTLUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES	3-7
3.4	ERMITTLUNG DER BETROFFENEN ARTEN	3-7
3.5	KONFLIKTANALYSE	3-8
3.6	MAßNAHMEN	3-9
3.6.1	Vermeidungsmaßnahmen	3-9
3.6.2	CEF-Maßnahmen	3-9
3.6.3	Maßnahmen des Risikomanagements	3-10
3.7	BEWERTUNG DES ZUKÜNFTIGEN ERHALTUNGSZUSTANDES	3-10
3.8	PROGNOSE DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN TATBESTÄNDE	3-11
3.9	AUSNAHME	3-11
4	ERMITTLUNG DER WIRKPFAD E UND WIRKWEITEN	4-1
4.1	ALLGEMEINE WIRKFAKTORENERMITTLUNG	4-1
4.2	BESCHREIBUNG RELEVANTER WIRKFAKTOREN DER VORHABEN	4-6
4.2.1	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	4-6

4.2.2	<i>Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)</i>	4-9
4.2.3	<i>Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)</i>	4-12
4.2.4	<i>Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)</i>	4-14
4.2.5	<i>Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)</i>	4-15
4.2.6	<i>Zerschneidung von Lebensräumen (baubedingt/anlagebedingt) bzw. Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt)</i>	4-17
4.2.7	<i>Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)</i>	4-19
4.3	BESCHREIBUNG NICHT RELEVANTER WIRKFAKTOREN DER VORHABEN	4-23
4.3.1	<i>Einleitung in Oberflächengewässer (baubedingt)</i>	4-23
4.3.2	<i>Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (anlagebedingt)</i>	4-23
4.3.3	<i>Störung durch Lärm (baubedingt)</i>	4-24
4.3.4	<i>Störung durch Lärm (betriebsbedingt)</i>	4-24
4.3.5	<i>Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)</i>	4-24
4.3.6	<i>Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)</i>	4-25
4.3.7	<i>Verunfallung von Vögeln durch Stromschlag (anlagebedingt)</i>	4-25
4.3.8	<i>Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Wärmeemission (betriebsbedingt)</i>	4-25
4.4	ERGEBNIS DER WIRKFAKTORENERMITTLUNG	4-26
4.4.1	<i>Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG</i>	4-31
4.5	ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES	4-33
4.5.1	<i>Untersuchungsraum</i>	4-33
4.5.2	<i>Suchraum Großvögel</i>	4-33
5	SPEZIELLER TEIL	5-1
5.1	MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON UMWELTAUSWIRKUNGEN	5-2
5.1.1	<i>Allgemeine Maßnahmen zur Reduzierung der Umweltauswirkungen</i>	5-2
5.2	PFLANZEN	5-4
5.2.1	<i>Ermittlung der relevanten Arten</i>	5-4
5.2.1.1	<i>Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung</i>	5-4
5.2.1.2	<i>Fazit der Vorprüfung</i>	5-5
5.3	SÄUGETIERE: FLEDERMÄUSE	5-6
5.3.1	<i>Vorprüfung</i>	5-6
5.3.1.1	<i>Ermittlung der relevanten Arten</i>	5-6
5.3.1.2	<i>Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung</i>	5-7
5.3.1.3	<i>Fazit der Vorprüfung</i>	5-8
5.4	SÄUGETIERE: SONSTIGE ARTEN	5-9
5.4.1.1	<i>Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung</i>	5-9
5.4.1.2	<i>Fazit der Vorprüfung</i>	5-10
5.5	BRUTVÖGEL	5-10

5.5.1	Vorprüfung	5-11
5.5.1.1	Ermittlung der relevanten Arten	5-11
5.5.1.2	Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung	5-13
5.5.2	Vermeidungsmaßnahmen	5-18
5.5.3	Vertiefte Empfindlichkeitseinstufung und Konfliktanalyse	5-22
5.5.3.1	Maßnahmen	5-29
5.5.4	Fazit	5-30
5.6	RASTVÖGEL	5-31
5.6.1	Vorprüfung	5-31
5.6.1.1	Ermittlung der relevanten Arten	5-31
5.6.1.2	Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung	5-32
5.6.2	Vermeidungsmaßnahmen	5-37
5.6.3	Vertiefte Empfindlichkeitseinstufung und Konfliktanalyse	5-38
5.6.3.2	Maßnahmen	5-44
5.6.4	Fazit	5-45
5.7	REPTILIEN	5-45
5.7.1	Vorprüfung	5-46
5.7.1.1	Ermittlung der relevanten Arten	5-46
5.7.1.2	Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung	5-46
5.7.1.3	Fazit der Vorprüfung	5-46
5.8	AMPHIBIEN	5-46
5.8.1	Vorprüfung	5-47
5.8.1.1	Ermittlung der relevanten Arten	5-47
5.8.1.2	Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung	5-47
5.8.1.3	Fazit der Vorprüfung	5-48
5.9	FISCHE	5-48
5.9.1	Vorprüfung	5-48
5.9.1.1	Ermittlung der relevanten Arten	5-48
5.9.1.2	Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung	5-49
5.9.1.3	Fazit der Vorprüfung	5-49
5.10	KÄFER	5-49
5.10.1	Vorprüfung	5-50
5.10.1.1	Ermittlung der relevanten Arten	5-50
5.10.1.2	Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung	5-50
5.10.1.3	Fazit der Vorprüfung	5-50
5.11	LIBELLEN	5-50
5.11.1	Vorprüfung	5-51
5.11.1.1	Ermittlung der relevanten Arten	5-51
5.11.1.2	Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung	5-51
5.11.1.3	Fazit der Vorprüfung	5-53
5.12	SCHMETTERLINGE	5-53
5.12.1	Vorprüfung	5-53
5.12.1.1	Ermittlung der relevanten Arten	5-53
5.12.1.2	Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung	5-53

5.12.1.3	<i>Fazit der Vorprüfung</i>	5-54
5.13	WEICHTIERE	5-54
5.13.1	<i>Vorprüfung</i>	5-54
5.13.1.1	<i>Ermittlung der relevanten Arten</i>	5-54
5.13.1.2	<i>Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung</i>	5-55
5.13.1.3	<i>Fazit der Vorprüfung</i>	5-55
5.14	SONSTIGE TIERGRUPPEN	5-55
5.14.1	<i>Vorprüfung</i>	5-55
5.14.1.1	<i>Ermittlung der relevanten Arten</i>	5-56
5.14.1.2	<i>Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung</i>	5-56
5.14.1.3	<i>Fazit der Vorprüfung</i>	5-56
6	GESAMTBETRACHTUNG UND FAZIT	6-1
7	LITERATUR	7-1

ANHÄNGE

- A: Tabelle 1: Gesamtartenliste der Brutvögel mit Kriterien zur Auswahl
der betrachtungsrelevanten Arten
- Tabelle 2: Gesamtartenliste der Gastvögel mit Kriterien zur Auswahl
der betrachtungsrelevanten
- B: Prüfprotokolle

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 4-1:	Relevanzeinstufung der Wirkfaktoren für die Freileitung (Neubau), das Erdkabel und die Umspannwerke nach BfN (2014)	4-2
Tabelle 4-2:	Übertragung der „umweltrelevanten Wirkungen“ gemäß der Umweltstudie (siehe Anlage 15) auf die Wirkfaktoren nach Lambrecht & Trautner (2007): Freileitung und Erdkabel	4-4
Tabelle 4-3:	Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre Relevanz im Hinblick auf das geplante Projekt (Freileitung - Neubau, Erdkabel, Rückbau der Bestandsleitung, Provisorien und Umspannwerke)	4-26
Tabelle 4-4:	Vereinfachte Benennung der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG	4-31
Tabelle 4-5:	Potenziell relevante Wirkfaktoren und ihre Relevanz im Hinblick auf mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG	4-32
Tabelle 5-1	Artenschutzrechtlich relevante Säugetierarten im Untersuchungsgebiet	5-7
Tabelle 5-2:	Empfindlichkeitsabschätzung für Fledermäuse in den Wirkräumen	5-8
Tabelle 5-3	Artenschutzrechtlich relevante Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet	5-11
Tabelle 5-4:	Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung der Brutvogelarten mit (potenziellen) Vorkommen in den Wirkräumen	5-13
Tabelle 5-5:	Empfindlichkeitsabschätzung der Brutvogelarten mit Vorkommen in den Wirkräumen unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen	5-23
Tabelle 5-6	Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung der Gastvogelarten mit (potenziellen) Vorkommen in den Wirkräumen	5-33
Tabelle 5-7:	Empfindlichkeitsabschätzung der Gastvogelarten mit Vorkommen in den Wirkräumen unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen	5-38
Tabelle 5-8:	Jahreszeitliche Rastschwerpunkte störungsempfindlicher Gastvogelarten im UR als Grundlage zur Beurteilung möglicher erheblicher Störungen gemäß NATURSCHUTZRING DÜMMER & OBERDIEK (2008a)	5-41
Tabelle 5-9	Analyse des räumlichen Auftretens störungsempfindlicher Gastvogelarten im UR als Grundlage zur Beurteilung möglicher erheblicher Störungen gemäß NATURSCHUTZRING DÜMMER & OBERDIEK (2008a)	5-42
Tabelle 5-10	Artenschutzrechtlich relevante Libellenarten im Untersuchungsgebiet	5-51
Tabelle 5-11:	Empfindlichkeitsabschätzung für Libellen in den Wirkräumen	5-52

ABKÜRZUNGEN/GLOSSAR

AP	Artenschutzprüfung
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CEF-Maßnahmen	<i>continued ecological functionality measures</i> (vorgezogene artspezifische Ausgleichsmaßnahmen, die die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewährleisten)
DB	Deutsche Bahn
EG-VRL	EG-Vogelschutzrichtlinie
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EU-VSG	Europäisches Vogelschutzgebiet
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FCS-Maßnahmen	Favourable Conservation Status-Maßnahmen
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
KÜA	Kabelübergangsanlage
KWAL	Kraftwerksanschlussleitung
L	Landesstraße
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LROP	Landes – Raumordnungsprogramm
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NI	Niedersachsen
NLStbV	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
MTB	Messtischblatt
NSG	Naturschutzgebiet
PF	Probeflächen
PFV	Planfeststellungsverfahren
UR	Untersuchungsraum: Summe aller Wirkräume
UNB	Untere Naturschutzbehörde(n)
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UW	Umspannwerk
VP	Verträglichkeitsprüfung
VU	Verträglichkeitsuntersuchung
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Im Rahmen ihrer Pflichten aus § 12 EnWG beabsichtigt TenneT das 380-kV-Höchstspannungsnetz in der Region Wilhelmshaven entsprechend der prognostizierten Nachfrage bedarfsgerecht auszubauen.

Als Kernstück des kapazitiven Ausbaus in der Region Wilhelmshaven war ursprünglich der Neubau einer 380-kV-Höchstspannungsleitung zwischen den Umspannwerken Maade im Stadtgebiet von Wilhelmshaven und Conneforde vorgesehen (Vorhaben Nr. 31 der Anlage zum BBPlG). Um den Betrieb der 380-kV-Höchstspannungsleitung gewährleisten zu können, sollten auch die genannten Umspannwerke umgebaut bzw. erweitert werden. Da dies aus technischen Gründen jedoch für das Umspannwerk Maade nicht möglich ist, wird das ENGIE-Kraftwerk Wilhelmshaven nunmehr durch ein 1-systemiges 380-kV-Erdkabel mit dem geplanten Umspannwerk Fedderwarden verbunden (KWAL). Von dort aus wird die 380-kV-Übertragungsnetzleitung als nunmehr „verkürztes“ Vorhaben Nr. 31 der Anlage zum BBPlG nach Conneforde weitergeführt.

Das Gesamtprojekt Wilhelmshaven-Conneforde umfasst die beiden Teilvorhaben:

1. Errichtung und Betrieb einer Kraftwerksanschlussleitung zwischen der neu zu setzenden Verbindungsmuffe der bestehenden und am 02.02.2010 planfestgestellten Kraftwerksanschlussleitung der ENGIE Deutschland AG und dem neu zu errichtenden Umspannwerk Fedderwarden (LH 14-316, nachfolgend „KWAL“ genannt)
2. Errichtung und Betrieb der 380kV-Übertragungsnetzleitung zwischen dem geplanten Umspannwerk Fedderwarden und dem bereits bestehenden Umspannwerk Conneforde inkl. der notwendigen Kabelübergangsanlagen (LH 14-315), Errichtung und Betrieb des Abzweigs von der bestehenden 220kV-Leitung Conneforde-Maade in das geplante Umspannwerk Fedderwarden (LH 14-214, nachfolgend „Abzweig Bestand“ genannt) sowie Rückbau der bestehenden 220kV-Leitung Conneforde-Maade zwischen deren Masten 2 bis 14.

Wie bereits ausgeführt, ist die ENGIE Deutschland AG Vorhabenträgerin und Antragstellerin für das Teilprojekt zu 1. und die TenneT TSO GmbH Vorhabenträgerin und Antragstellerin für das Teilprojekt zu 2.

Der Bau der 380-kV-Leitung Wilhelmshaven-Conneforde mit einer Gesamtlänge von ca. 35 Kilometern hat die Aufgabe, die erhöhte Einspeiseleistung neuer geplanter Kraftwerke in der Region Wilhelmshaven zum Netzknoten Conneforde zu transportieren.

Dabei wird die Kraftwerksanschlussleitung mit einer Länge von ca. 4,3 Kilometern als 1-systemiges Erdkabel ausgeführt, während die Übertragungsnetzleitung zwischen dem neu geplanten Umspannwerk Fedderwarden und dem bestehenden Umspannwerk Conneforde mit einer Gesamtlänge von ca. 29,9 Kilometern als 2-systemige Freileitung bzw. in zwei Abschnitten als 4-systemiges Erdkabel ausgeführt wird. Der ca. 0,9 Kilometer lange Abzweig der Bestandsleitung wird als Freileitung mit 2x2 Systemen ausgeführt.

Zwischen Kabelabschnitten und Abschnitten, die als Freileitung ausgeführt werden, ist die Errichtung von Übergangsbauwerken, sogenannten Kabelübergangsanlagen (KÜA), erforderlich. Insgesamt werden vier Kabelübergangsanlagen errichtet, die ebenfalls Gegenstand des entsprechenden Antrages sind.

Trassenverlauf der erdverlegten 380-kV-Leitung KWAL

Die Trasse der erdverlegten 380-kV-Leitung Wilhelmshaven - Fedderwarden verläuft zwischen der Anknüpfung an die bestehende Erdkabeltrasse (UW Maade - Engie-Kraftwerk Wilhelmshaven) und dem geplanten UW Fedderwarden innerhalb des in der gültigen Fassung des Landes-Raumordnungsprogramms (LROP) festgelegten Korridors (Vorranggebiet Leitungstrasse).

Die geplante Leitungslänge beträgt ca. 5,9 Kilometer, wovon auf den ersten ca. 1,6 Kilometern ab dem Kraftwerk die bereits bestehende Erdverkabelung zwischen dem Kraftwerk und dem UW Maade genutzt wird.

Unmittelbar vor der Unterquerung der Gleisanlage der INEOS Köln GmbH erfolgt die geplante Verbindung der Bestandsleitung mit der 4,3 Kilometer langen Neubautrasse. In Richtung Westen erfolgt dann die Unterquerung der Bahnstrecke 1552 der DB Netz AG sowie der Straße Friesendamm und der nebengelagerten Deichanlage. Im weiteren Verlauf wird die Trasse in Richtung Westen geführt, kreuzt die Flutstraße, tangiert die sog. „Holländerei“ und erreicht die BAB 29.

Ab hier verläuft sie auf der südlichen Seite parallel der Autobahn bis zum Erreichen der L 811. Anschließend erfolgen die Querung der Landesstraße L 811, der Möwenstraße und der Autobahnbrücke der BAB 29.

Nach der Unterkreuzung der Autobahnbrücke wird die Trasse auf der nördlichen Seite parallel zur Autobahn bis zum geplanten UW Fedderwarden geführt und kreuzt in diesem Verlauf die Preußenstraße, das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Alte und Neue Maade“ zwischen Coldewei und Kreuzelwerk und die Ostfriesenstraße. Im Bereich des LSG ist auf ca. 700 m eine geschlossene Bauweise vorgesehen.

Anschließend werden die nördliche Auf- und Abfahrt der BAB Anschlussstelle Nr. 3 „Wilhelmshaven“ der BAB 29 gekreuzt und die Trasse verläuft nördlich entlang der Autobahn. Unmittelbar vor dem UW-Gelände erfolgt die Kreuzung des Großen Fedderwarder Tiefs.

Gegenüber dem Trassenverlauf aus dem Jahr 2009 ist nun ein Verlauf nördlich und nicht mehr südlich entlang der BAB 29 vorgesehen. Mit der vorgesehenen Trassenführung wird auch weiterhin eine weitgehende Bündelung mit Verkehrswegen erreicht.

Trassenverlauf der Netzausbauleitung Fedderwarden – Conneforde

Die ca. 29,9 Kilometer lange Trassenführung der 380-kV-Leitung Fedderwarden - Conneforde kann aufgrund ihrer Auslegung als Freileitung bzw. Erdverkabelung in fünf Abschnitte untergliedert werden:

- A) UW Fedderwarden - KÜA Sanderahm, Freileitung ca. 11 Kilometer (28 Masten)
- B) KÜA Sanderahm - KÜA Vorwerk, Erdkabel ca. 1,5 Kilometer (2 KÜA)
- C) KÜA Vorwerk-KÜA Bockhorn, Freileitung ca. 8,2 Kilometer (18 Masten)
- D) KÜA Bockhorn-KÜA Osterforde, Erdkabel ca. 3,4 Kilometer (2 KÜA)
- E) KÜA Osterforde-UW Conneforde, Freileitung ca. 5,8 Kilometer (15 Masten)

A) Freileitungsabschnitt UW Fedderwarden-KÜA Sanderahm

Die 380-kV-Leitung Fedderwarden - Conneforde beginnt am geplanten UW Fedderwarden und verläuft von dort in südliche Richtung bis zu Mast 3. Zwischen Mast 1 und Mast 2 wird die Straße Schilldeich gequert. Weiterhin verläuft die Leitung am Mast 2 unmittelbar an der östlichen Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Mönkenburger Busch“. Im Leitungsfeld von Mast 2 nach Mast 3 wird die Bundesautobahn A 29 überkreuzt.

Von Mast 3 bis Mast 8 wird die Trasse auf der südlichen Seite parallel zur Bundesautobahn A 29 über landwirtschaftliche Nutzflächen geführt. Hierbei erfolgt zwischen Mast 3 und Mast 5 die Kreuzung des geplanten Logistikparks Langwerth der Stadt Wilhelmshaven. Im Leitungsfeld von Mast 4 nach Mast 5 wird darüber hinaus die südliche Auf- und Abfahrt der Anschlussstelle Nr. 4 „Anschluss Fedderwarden“ der Bundesautobahn A 29 gekreuzt. Im Abschnitt Mast 8 nach Mast 9 erfolgt die Kreuzung der Bundesautobahn A 29.

Ab hier führt die Trasse auf der nördlichen Seite parallel zur Autobahn bis zu Mast 16. Im Bereich von Mast 11 bis Mast 14 wird die Leitungstrasse zwischen der Autobahn und dem unmittelbar im Norden angrenzenden Windpark Schortens hindurch geführt. Im Leitungsfeld von Mast 13 nach Mast 14 erfolgt die Überkreuzung der bestehenden 220-kV-Leitung Conneforde-Maade. Im darauf folgenden Leitungsfeld von Mast 14 nach Mast 15 wird die Bundesstraße B 210 im Bereich der Anschlussstelle Nr. 5 der Bundesautobahn A 29 gequert. Zwischen Mast 15 und Mast 16 erfolgt die Überkreuzung der 110-kV-Leitung Roffhausen-Burhufe.

Im gesamten folgenden Abschnitt befinden sich zahlreiche landwirtschaftliche Betriebe in Einzellage. Deren bewohnte Gebäude sowie die auf den Acker- und überwiegend Grünlandflächen befindlichen bestehenden, geplanten oder zum Repowering vorgesehenen Windkraftanlagen sind für die Trassenwahl maßgeblich.

Ab Mast 16 verschwenkt die Trasse leicht Richtung Westen von der Bundesautobahn A 29 weg und wird ab Mast 20 bis Mast 26 auf der östlichen Seite parallel zur bestehenden 220-kV-Leitung Conneforde - Maade geführt. Hier wird im Bereich von Mast 19 bis Mast 21 der Windpark Sande gequert. Im Leitungsfeld von Mast 21 nach Mast 22 erfolgt darüber hinaus die Kreuzung des Ems-Jade-Kanals. Am Mast 24 wird zur Vermeidung einer Hausüberspannung die strenge Parallelführung kurzzeitig verlassen.

Vom Winkelmast 26 an erfolgt die Leitungsführung in Richtung Südosten bis zur östlich von Neustadtgödens gelegenen KÜA Sanderahm. Zwischen Mast 26 und Mast 27 wird die Bundesstraße B 436 gekreuzt.

Die Leitung befindet sich bis Mast 8 auf dem Gebiet der Kreisfreien Stadt Wilhelmshaven, Gemarkung Rüstgringen. Im Bereich der Masten 9 bis 17 werden anschließend Teile des Gebiets der Stadt Schortens (Gemarkungen Schortens und Accum) gequert. Der übrige Leitungsbereich bis zur Kabelübergangsanlage Sanderahm befindet sich in der Gemeinde Sande (Gemarkungen Gödens und Sande).

Der vorstehend beschriebene Leitungsabschnitt bis zur Kabelübergangsanlage Sanderahm entspricht in weiten Teilen dem Abschnitt 2 der Antragstrasse aus dem Jahr 2009. Hauptsächliche Unterschiede liegen in den Querungen der Windparks. Im Bereich des Windparks Schortens wird die aktuelle Antragstrasse in Richtung der Bundesautobahn A 29 verschwenkt. Somit wird eine Zerschneidung der Windvorrangfläche vermieden. Durch die geänderte Trassenführung im Bereich des Windparks Sande wird eine zweimalige Überkreuzung der 220-kV-Leitung Conneforde-Maade vermieden. Des Weiteren wird die Trasse um eine Länge von ca. 800 Metern und drei Maststandorte verringert.

B) Erdkabelabschnitt KÜA Sanderahm-KÜA Vorwerk

Um das nach den Vorgaben des Landesraumordnungsprogramms zwingend einzuhaltende Ziel der Raumordnung und Landesplanung Abstände zu Wohngebäuden innerhalb geschlossen bebauter Gemeindeteile von 400 m nicht zu unterschreiten, erfolgt die Bauausführung östlich von Neustadtgödens als Erdkabel.

Der auf dem Gebiet der Gemeinde Sande verlaufende Abschnitt von der Kabelübergangsanlage Sanderahm zur Kabelübergangsanlage Vorwerk wird daher als Erdkabel ausgeführt und liegt zwischen der Ortslage Neustadtgödens und der Bundesautobahn A 29. Im Verlauf des Erdkabelabschnittes wird die Sanderahmer Straße und die 220-kV-Leitung Conneforde-Maade unterkreuzt.

Die Differenz zu Abschnitt 3 der im Jahr 2009 beantragten Trasse ergibt sich aus der Lage der Kabelübergangsanlagen. Durch die Verlegung der Kabelübergangsanlagen nach Norden bzw. Süden wurde der Kabelabschnitt um ca. 0,7 Kilometer verlängert.

C) Freileitungsabschnitt KÜA Sanderahm-KÜA Bockhorn

Ab der Kabelübergangsanlage Vorwerk verläuft die Trasse in südlicher Richtung bis zur Kabelübergangsanlage Bockhorn, wobei die Trasse unmittelbar nach der Kabelübergangsanlage Vorwerk in das Gemeindegebiet Zetel, Gemarkung Zetel eintritt.

Im Bereich von Mast 30 (KÜA) bis Mast 32 führt die Leitung östlich an dem für die Avifauna bedeutsamen Naturschutzgebiet „Sandentnahmestelle Neustadtgödens“ vorbei und quert anschließend nach Mast 33 das Gewässer Friedeburger Tief.

Anschließend wird die Ortslage Ellens westlich umgangen (Mast 34 bis Mast 37). Ab Mast 37 schwenkt die Trasse in eine westliche Parallelführung mit der 220-kV-Leitung Conneforde-Maade ein. Der gesamte Bereich ist gehölzfrei und wird von wenigen Ackerflächen abgesehen als Grünland genutzt.

Im Abspannabschnitt Mast 41 bis Mast 42 wird die 220-kV-Leitung Conneforde-Maade erneut überkreuzt. Im folgenden Leitungsverlauf wird die Ortslage Driefel an östlicher Seite im Bereich der dort gelegenen Wallhecken umgangen, wobei nach Mast 43 die Gemeindegrenze der Gemeinde Bockhorn erreicht wird. Maßgeblich für die Trassierung ist hier neben dem einzuhaltenden Abstand zur Wohnbebauung in Driefel das östlich der Ortslage gelegene Naturschutz- und FFH-Gebiet „Driefeler Wiesen“. Dieses wird von Maststandorten freigehalten. Am Mast 45 schwenkt der Trassenverlauf wiederum in eine Parallelführung mit der 220-kV-Leitung Conneforde - Maade ein. Diese an östlicher Seite der Bestandsleitung geführte Parallelführung wird bis zur KÜA Bockhorn beibehalten.

Aufgrund der veränderten Trassenführung kann der in der Antragstrasse aus dem Jahr 2009 enthaltene Erdkabelabschnitt 5 „Kabelübergangsanlage Oberstoppegroden Nord-Kabelübergangsanlage Oberstoppegroden Süd“ entfallen. Ebenso wird durch die Trassenänderung nördlich von Driefel eine Parallelführung mit der 220-kV-Bestandsleitung ermöglicht. Die vormals grob gefasste Trassenbündelung südlich von Driefel wurde ebenfalls in eine strenge Parallelführung überführt. Die KÜA Bockhorn markierte das Ende des ehemaligen Abschnittes 6.

D) Erdkabelabschnitt KÜA Bockhorn-KÜA Osterforde

Ausgehend von der KÜA Bockhorn verläuft die Leitung nun wieder als Erdkabel bis zur KÜA Osterforde. Die Trassenführung verlässt die Bündelung mit der vorhandenen 220-kV-Leitung Conneforde-Maade um eine Beeinträchtigung des Baugebietes „Am Urwald“ zu vermeiden. Die hier von der Trasse berührten Flächen sind rekultivierte oder noch zur Nutzung vorgesehene Flächen für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Lehm).

Im weiteren Verlauf werden die Urwaldstraße und die Bundesstraße B 437 „Bockhorner Straße“ unterkreuzt. Ab hier verläuft die Trasse weiter in südlicher bis südöstlicher Richtung und erreicht die Landesstraße L 816 „Grabstedter Straße“. Diese wird etwas südwestlich des Stockweger Weges in einer Baulücke zwischen den Wohnhäusern unterkreuzt. Ca. 700 Meter südlich dieser Straßenkreuzung wird die KÜA Osterforde erreicht.

Die Trassenführung rückt zwischen Urwaldstraße und Grabstedter Straße an das Naturschutz- und FFH-Gebiet Neuenburger Holz heran, berührt dieses jedoch nicht.

Der Erdkabelabschnitt D entspricht weitestgehend der im Abschnitt 7 aus 2009 verfolgten Trassenführung.

E) Freileitungsabschnitt KÜA Osterforde-UW Conneforde

Ausgehend von der KÜA Osterforde (Mast 50) wird die Leitung in einer Verschwenkung nach Osten bis zu Mast 52 geführt. Dieser Mast wird in der Achse der 220-kV-Leitung Conneforde-Maade errichtet und markiert den Beginn von deren Leitungsmitnahme.

Ab Mast 52 wird damit die Trasse als 4-systemige Freileitung geführt, welche bis Mast 63 weitestgehend dem Verlauf der derzeitigen 220-kV-Leitung Conneforde-Maade folgt. Ausnahmen bilden die östliche Umgehung des Klosterhofes Grabhorn und eine ebenfalls östliche Verschwenkung im Bereich des Filmerdamms. Beide Trassenverschwenkungen dienen zur Vergrößerung der momentan vorhandenen Abstände zur Wohnbebauung. Östlich des Klosterhofs Grabhorn werden auf kurzen Abschnitten zwei Waldflächen berührt.

Am Mast 63 endet der 4-systemige Abschnitt mit Leitungsmithnahme der 220-kV-Leitung Conneforde-Maade. Diese folgt ab hier dem bestehenden Trassenverlauf bis zum Umspannwerk Conneforde. Die Trasse der 380-kV-Leitung Fedderwarden-Conneforde überkreuzt am Mast 64 die bestehende 220-kV-Leitung Emden/Borssum-Conneforde und wird anschließend über Mast 65 ebenfalls in das Umspannwerk Conneforde eingeführt.

Im Leitungsfeld Mast 65 verlässt die Trasse die Gemeinde Bockhorn und damit den Landkreis Friesland. Das Gelände des Umspannwerks Conneforde befindet sich auf dem Gebiet der Gemeinde Wiefelstede im Landkreis Ammerland.

Die in Abschnitt E bestehenden Differenzen zu dem im Jahr 2009 beantragten Trassenverlauf sind zu großen Teilen durch die Erfordernis der ebenfalls auf das Umspannwerk Conneforde zuführenden 380-kV-Neubauleitung Emden Ost-Conneforde bedingt.

Trassenverlauf 220-kV-Leitung Abweig Fedderwarden

Die 0,9 Kilometer lange 220-kV-Leitung Abzweig Fedderwarden beginnt südöstlich der Siedlung Hohewerth am Mast 71 der 220-kV-Leitung Conneforde-Maade. Dieser Mast wird als Abzweigmast 71N neu errichtet. Vom Abzweigmast aus verläuft die Trasse nahezu rechtwinklig auf die BAB 29 zu und überkreuzt diese. Auf der nördlichen Autobahnseite wird die Abzweigleitung über Portalmasten in das geplante UW Fedderwarden eingebunden.

Der geplante Trassenverlauf befindet sich vollständig auf dem Gebiet der Kreisfreien Stadt Wilhelmshaven, Gemarkung Rüstringen.

Rückzubauende Bestandsleitung und Leitungsmithnahme

Rückbauten der bestehenden 220-kV-Leitung Conneforde – Maade (LH-14-204) erfolgen kleinräumig südlich des geplanten UW Fedderwarden im Zuge der Einbindung dieser Leitung in das neue UW sowie zwischen Mast 52 und dem UW Conneforde.

Zwischen Mast 52 und Mast 63 erfolgt zukünftig die Mitnahme der 220-kV-Leitung Conneforde – Maade (LH-14-204) auf gemeinsamen Mastgestängen mit der geplanten Leitung Wilhelmshaven – Conneforde.

Für die Leitungsmitnahme im genannten Trassenabschnitt bestehen in dessen Verlauf unterschiedliche, zum Teil einander überlagernde Anforderungen und Begründungen.

Beginnend mit Mast 52 wurde eine Führung der Neubauleitung in der Trasse der bestehenden 220-kV-Leitung geprüft und verworfen. Hierbei wären – abgesehen von bau- und versorgungstechnischen Schwierigkeiten in der Zeit des Umbaus – an mehreren Stellen Unterschreitungen der landesplanerisch vorgegebenen Siedlungsabstände von 200 Metern zu einzeln liegenden Wohngebäuden und 400 Meter zu Wohngebäuden innerhalb geschlossener Siedlungen unterschritten worden.

Vor diesem Hintergrund erfolgt nun eine Trassierung der 380-kV-Neubauleitung unter Ausschluss von Unterschreitungen der 400-Metern-Abstandsvorgabe, einer der im Trassenkorridor anzutreffenden Siedlungsstruktur bestmöglich angepassten Berücksichtigung der 200-Meter-Abstandsvorgabe und unter Mitnahme der 220-kV-Leitung auf gemeinsamen Mastgestängen.

Im Bereich der Masten 52 bis 57 (Raum Grabstede / Klosterhof Grabhorn) begründen sich Leitungsführung und Mitnahme aus dem Erfordernis, Eingriffe in den Waldbestand und Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren. Die Wohnbebauung Klosterhof Grabhorn wäre ohne die Leitungsmitnahme allseitig von Freileitungen umgeben gewesen. Durch die Leitungsmitnahme werden bestehende Unterschreitungen der 200-Meter-Abstandsvorgabe durch die 220-kV-Leitung aufgelöst, sodass hier Umweltentlastungen für das Schutzgut Mensch entstehen. Weiterhin entstehen Umweltentlastungen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und das Landschaftsbild durch den Rückbau vorhandener Masten.

Ab Mast 57 wird durch die Führung der 380-kV- und der 220-kV-Leitungen auf gemeinsamen Mastgestängen der Rückbau der Bestandsleitung in ihrer bisherigen Trasse möglich. Dies ist hier im Zulauf auf das Umspannwerk Conneforde erforderlich um Platz zu schaffen für die in Bündelung in südwestlicher Lage mit den Leitungen aus/nach Wilhelmshaven zu führende 380-kV-Neubauleitung Emden-Ost - Conneforde. Die damit nördlich des Umspannwerks Conneforde realisierbare Anordnung bestehender und neuer Leitungen unterschiedlicher Spannungsebenen ermöglicht die Einführung dieser Leitungen auf die jeweiligen Schaltfelder des Umspannwerks.

Diese technisch-wirtschaftliche Optimierung stellt zugleich eine Optimierung aus umweltfachlicher Sicht dar, da Kreuzungen von Leitungen, die zusätzliche und hohe Masten erfordern würden, vermieden werden. Dies minimiert unter den gegebenen Voraussetzungen die Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Führung mehrerer Leitungen auf gemeinsamen Mastgestängen minimiert Eingriffe in Lebensräume und den Flächenverbrauch durch Mastfundamente. Dies minimiert negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden sowie Tiere und Pflanzen. Zudem ist mit dem Zubau möglichst weniger neuer Masten die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen nicht erschwert.

Nach Errichtung und Inbetriebnahme der für die Bauphase der neuen 380-kV-Gemeinschaftsleitung benötigten Freileitungsprovisorien kann der vollständige Rückbau der 220-kV-Leitung Conneforde-Maade, zwischen deren Masten 2 bis 7 sowie 12 bis 14 erfolgen.

Der Abschnitt zwischen den Masten 8 bis 11 der 220-kV-Leitung Conneforde-Maade wird im Anschluss an die Fertigstellung der Gemeinschaftsleitung und des Rückbaus des Freileitungsprovisoriums ebenfalls vollständig zurückgebaut.

Weiterhin sind die Masten 2 und 71 der 220-kV-Leitung Conneforde-Maade sowie der Mast 150 der 220-kV-Leitung Emden/Borssum-Conneforde (LH-14-203) durch Rückbaumaßnahmen betroffen. Diese Masten werden im Zuge des Vorhabens ersatzneugebaut.

Umspannwerke

Die geplante 380-kV-Leitung Wilhelmshaven-Conneforde benötigt Netzknotenpunkte in Form von UW. Aus diesem Grund erfolgen der Neubau des UW Fedderwarden sowie die Erweiterung des UW Conneforde. Beide UW sind zwar kein Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens für die geplante 380-kV-Leitung Wilhelmshaven-Conneforde, werden aber in vorliegendem Artenschutzbeitrag, im Hinblick auf die Ausführungen zur umweltfachlichen Betrachtung gemäß Kapitel 4.13.3 des Erläuterungsberichtes, mit betrachtet.

2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN

2.1 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BESTIMMUNGEN DES § 44 BUNDESNATURSCHUTZGESETZ

Die Notwendigkeit für die Artenschutzprüfung im Rahmen von Zulassungsverfahren ergibt sich aus § 44 BNatSchG. Dort werden im Hinblick auf die Realisierung von Vorhaben für die besonders und streng geschützten Arten die im Folgenden aufgeführten Verbotstatbestände („Zugriffsverbote“) definiert:

„(Abs. 1) Es ist verboten:

- **Nr. 1:** wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- **Nr. 2:** wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- **Nr. 3:** Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- **Nr. 4:** wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Als betrachtungsrelevantes Artenspektrum sind aus dem § 44 Abs. 5 BNatSchG folgende Arten abzuleiten:

- alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
- alle „europäischen Vogelarten“ im Sinne des Artikel 1 der Richtlinie 2009/147/EG.

Des Weiteren regelt § 44 (5) BNatSchG: „Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.“

Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor. Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.“ Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der Dispens des § 44 (5) BNatSchG vom Tötungsverbot des Absatzes 1 Nr. 1 wegen Verstoßes gegen Gemeinschaftsrecht nicht angewendet werden darf.

2.2 *AUSNAHMEN GEM. § 45 BNATSchG*

Ausnahmen von den Verboten des § 44 (1) BNatSchG werden für im öffentlichen Interesse liegende Projekte vollumfänglich durch den § 45 (7) BNatSchG geregelt und von den zuständigen Landesbehörden zugelassen.

Eine Ausnahme darf nur dann zugelassen werden, wenn:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen,
- keine zumutbare Alternative gegeben ist,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert,
- Art. 16 (1) und (3) der FFH-Richtlinie nicht entgegen stehen,
- Art. 9 (2) der EG-VRL nicht entgegen steht,
- ggf. benötigte FCS-Maßnahmen umgesetzt werden.

VORGEHENSWEISE UND BEARBEITUNGSMETHODE

Basierend auf den in Kap. 2 dargestellten gesetzlichen Anforderungen zum Artenschutz im Rahmen des Zulassungsverfahrens sind von der Behörde folgende Prüfschritte durchzuführen:

- Es ist zu prüfen, ob vorhabenbedingt Auswirkungen gegeben sind, die zu Verbotstatbeständen (Zugriffsverbote) gem. § 44 (1) BNatSchG führen können.
- Es ist zu prüfen, ob und inwieweit solche möglichen Verbotstatbestände durch die im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) erarbeiteten Maßnahmen vermieden oder gemindert werden.
- Es ist im Hinblick auf den Verbotstatbestand gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG zu prüfen, ob sich unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungsmaßnahmen zur Reduzierung nachteiliger Auswirkungen der Vorhaben bei möglichen Störungen der günstige bzw. bei Arten im ungünstigen Erhaltungszustand der aktuelle Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.
- Es ist im Hinblick auf den Verbotstatbestand gem. § 44 (1) Nr. 3 und 4 BNatSchG zu prüfen, ob unter Berücksichtigung möglicher CEF-Maßnahmen die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 (5) BNatSchG gewahrt bleibt.¹
- Sofern für einzelne Arten unter Berücksichtigung möglicher CEF-Maßnahmen oder ähnlicher Maßnahmen zur Reduzierung nachteiliger Auswirkungen der Vorhaben gegen die Zugriffsverbote verstoßen wird, ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.

¹ Auch wenn sich der Begriff des Erhaltungszustands der lokalen Population im engeren Sinne nur auf den Verbotstatbestand der Störung (gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) bezieht, ist die gem. § 44 (5) BNatSchG geforderte Gewährleistung der „ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang“ bei möglichen Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG im Wesentlichen nichts anderes als die Überprüfung, ob der Erhaltungszustand der lokalen Population infolge einer geplanten CEF-Maßnahme im günstigen bzw. aktuellen Erhaltungszustand verbleibt bzw. eine Verbesserung nicht ausgeschlossen wird.

3.1 *METHODISCHES VORGEHEN*

Da zur Methodik für die Erstellung von artenschutzrechtlichen Betrachtungen keine formalen Vorgaben des Landes Niedersachsen vorliegen, erfolgt die artenschutzrechtliche Betrachtung in Orientierung an den Vorgaben der Länder Hessen (HMUELV 2011) und Nordrhein-Westfalen (MUNLV 2010).

Zusätzliche Informationen und Definitionen stammen ggf. aus KIEL (2007) sowie TRAUTNER (2008).

3.2 *DATENBASIS*

Für die vorliegende Betrachtung wurden die Ergebnisse verschiedener älterer Kartierungen ausgewertet, anhand einer eigenen aktualisierten Biotoptypenkartierung im Jahr 2014 einer Plausibilitätskontrolle unterzogen und durch eine ausführliche Daten- und Literaturrecherche um neuere Daten ergänzt.

Bei den älteren Kartierungen handelt es sich um:

- Rastvogelkartierung auf repräsentativen und bedeutsamen Probeflächen PF (Lage der PF und Bearbeitungsmethode in Abstimmung mit den UNB) (OBERDIEK 2008a) während Oktober 2007 bis April 2008
- Brutvogelkartierung auf repräsentativen und bedeutsamen Probeflächen PF (Lage der PF und Bearbeitungsmethode in Abstimmung mit den UNB) (OBERDIEK 2008) während März bis Juli 2008.
- Erhebungen zur Potenzialabschätzung zum Vorkommen von betrachtungsrelevanten Arten des Anhang IV und/oder streng geschützte Arten) (NATURSCHUTZRING DÜMMER 2008)
- Spezialuntersuchung zum Vorkommen von Fledermäusen und potenzieller Quartierstandorte im UR (DIETZ et al. 2008)
- Spezialuntersuchung zum möglichen Vorkommen des Fischotters im UR (PETERS 2008)

Ergänzt wurden diese Erhebungen im Rahmen der Daten- und Literaturrecherche vor allem durch:

- Angaben der Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN, Stand: November 2011)
- Angaben der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Wilhelmshaven zu:
 - Vorkommen von Brutvögeln aus dem Jahr 2009; Kartierung im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung „Langwerth-Antonslust“
 - Vorkommen von Brutvögeln aus dem Jahr 2011; Kartierung in ausgewählten Offenlandbereichen des westlichen Stadtgebietes
 - Vorkommen von Amphibien und Libellen aus dem Jahr 2012; Kartierung zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes der Stadt Wilhelmshaven
 - Biotoptypenkartierungen aus den Jahren 2009 und 2010/2011, letztere einschließlich einer Kartierung besonders geschützter und bestandsgefährdeter Farn- und Blütenpflanzen
- Angaben der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Friesland und der Stadt Wilhelmshaven zu:
 - Vorkommen von Brutvögeln im Rahmen einer Brutvogelkartierung aus dem Jahr 2013 für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des LK Friesland
 - Biotoptypenkartierungen aus dem Jahr 2012
- Angaben des NLWKN zur vorläufigen Neubewertung ausgewählter Gastvogellebensräume; Bewertungszeitraum 2006 – 2010.

3.2.1 *Einschätzung zur Aktualität der Datenbasis*

3.2.1.1 *Pflanzen*

Bezüglich betrachtungsrelevanter Pflanzenarten liegt mit Angaben von Biotoptypenkartierungen aus den Jahren 2009 und 2010/2011 im Bereich der Stadt Wilhelmshaven und aus dem Jahr 2012 im LK Friesland und der Kartierung der Biotoptypen auf der dritten Ebene des Biotoptypenschlüssels im Eingriffsbereich aus dem Jahr 2014 eine sehr gute Datenbasis vor.

Anhand der Biotoptypenkartierungen verschiedener Jahre zeigt sich, dass die Biotopausstattung im UR weitestgehend stabil ist. Nur an wenigen Stellen wurden Änderungen in der Biotopausstattung festgestellt.

3.2.1.2 *Säugetiere: Fledermäuse*

Wie bereits in Kapitel 3.2.1.1 beschrieben ist die Biotopausstattung im UR weitestgehend stabil. Sämtliche im Rahmen der Erhebungen im Jahr 2008 untersuchten gehölzbestandenen Probeflächen (PF) existieren weiterhin.

Die zu den PF F1 und F5 getroffenen Aussagen bezüglich des geringen Quartierpotenzials aufgrund der regelmäßigen Wundbehandlung an diesen Straßenbäumen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht gelten unverändert. Im Bereich der PF F2 wurde im Bereich der Waldflächen ein hohes Quartierpotenzial festgestellt, in den angrenzenden Heckenstrukturen konnte kein Quartierpotenzial festgestellt werden. Im Bereich der Heckenstrukturen erfolgen Eingriffe in Gehölze entlang der Erdkabeltrasse. Es kann weiterhin davon ausgegangen werden, dass in diesem Bereich kein Quartierpotenzial besteht, da die Fäulnis- und Zersetzungsprozesse, die dazu führen, dass eine Spechthöhle oder sonstige Wundstelle als Wochenstube, Schwarm- oder Winterquartier für Fledermäuse in Frage kommt mehrere Jahre bis Jahrzehnte benötigen (GÜNTHER & HELLMANN 1995).

In den damals festgestellten Bereichen mit mittlerem bis hohem Quartierpotenzial (PF F2: Waldanteil, PF F6: Altweiden Kreuzelwerk und PF F8: Altholzbestände bei Burg Kniphausen) erfolgen keine Eingriffe.

3.2.1.3 *Säugetiere: sonstige Arten*

Im Rahmen der Untersuchungen im Jahr 2008 konnten keine Hinweise auf ein Revier des Fischotters im UR gefunden werden. In den PF O3, O4, O5 und O6 konnten Spuren gefunden werden, die potenziell von einem Fischotter stammen konnten, eine genaue Zuordnung war jedoch nicht möglich. Insgesamt wurde eine dauerhafte Ansiedlung für viele Bereiche aufgrund der Vorbelastung durch menschliche Aktivitäten in Gewässernähe als unwahrscheinlich eingestuft. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Vorbelastung weiterhin besteht.

3.2.1.4 *Brutoögel*

Für einzelne Abschnitte des Untersuchungsraumes liegen mit der vorhandenen Datenbasis Erfassungsdaten von bis drei Jahren (2008, 2009 und

2011) vor. Bei einem großen Teil der Brutvögel (Gehölzfreibrüter, Bodenbrüter und bodennah brütende Arten der Gras- und Staudenfluren) handelt es sich um Arten, die ihre Nester jedes Jahr neu errichten, hierbei kommt es zu räumlichen Schwankungen. Eine Brutvogelkartierung ist dementsprechend immer als Momentaufnahme zu betrachten, die vielmehr Hinweise auf das Artinventar eines Untersuchungsgebietes liefert als das sie Aussagen über eine räumliche Verteilung der Arten über das Erfassungsjahr hinaus ermöglicht. Dementsprechend lassen sich anhand einer Datenserie verschiedener Jahre genauere Aussagen zum Artinventar treffen als durch singuläre Aufnahmen.

Bezüglich der Arten mit Dauernestern (Gehölzhöhlenbrüter, Gebäudebrüter, Koloniebrüter) erfolgt die artenschutzrechtliche Betrachtung im Rahmen eines konservativen Ansatzes, indem davon ausgegangen wird, dass diese Nester weiterhin vorhanden sind. Wie die Abgleich der Biotopkartierungen gezeigt hat ist die Biotopausstattung im UR weitestgehend stabil, sodass nicht mit weitreichenden Änderungen im Artinventar zu rechnen ist.

3.2.1.5 *Rastvögel*

Wie auch bei den Brutvögeln ist eine Aufnahme von Rastvögeln eine Momentaufnahme, die Hinweise auf ein Artinventar in einem räumlichen Bezug liefert. Die Gastvogelkartierung aus dem Jahr 2008 sowie die Bewertung der für Gastvögel wertvollen Bereiche aus dem Jahr 2006 und die vorläufige Bewertung der für Gastvögel wertvollen Bereiche (Zeitraum 2006 – 2010) liefern hier ein genaueres Bild über das Artinventar des UR bzw. den erweiterten UR. Wie auch bei den anderen Artgruppen ist hervorzuheben, dass die Biotopausstattung im UR weitestgehend stabil geblieben ist, sodass davon ausgegangen werden kann, dass es kleinräumig eventuell zu Änderungen in der Nutzung der Flächen durch Rastvögel gekommen ist, jedoch keine bedeutsamen Bereiche entfallen oder hinzu gekommen sind.

3.2.1.6 *Reptilien*

Im Rahmen der Erhebung im Jahr 2008 konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen betrachtungsrelevanter Reptilienarten gefunden werden. Da es in der Biotopausstattung des UR zu keinen wesentlichen Änderungen gekommen ist, ist davon auszugehen, dass innerhalb des UR auch weiterhin nur an wenigen Stellen für Reptilien günstige Lebensräume bestehen. Da Reptilien jedoch ein begrenztes Ausbreitungsvermögen besitzen und anhand einer Literatur- und Datenrecherche keine nahegelegenen Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten identifiziert werden konnten ist nicht davon auszugehen, dass neue Vorkommen im UR anzutreffen sind.

3.2.1.7 *Amphibien*

Im Bereich der Stadt Wilhelmshaven liegen Daten aus dem Jahr 2012 vor, die jedoch keine Hinweise auf Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten liefern. Für den restlichen UR kann, wie auch bei den Reptilien, auf Grundlage der Stabilität der Biotopausstattung, der eingeschränkten Ausbreitungsfähigkeit der Artgruppe und dem Fehlen geeigneter Spenderpopulationen davon ausgegangen werden, dass die Daten der Erhebung von 2008 weiterhin gültig sind.

3.2.1.8 *Fische*

Ein Vorkommen einer Art des Anhang IV der FFH-RL in den Fließgewässern des Untersuchungsgebietes kann ausgeschlossen werden, entweder gelten die Arten als ausgestorben (Schnäpel (*Coregonus oxyrinchus*) und Europäischer Stör (*Acipenser sturio*)) oder können aufgrund ihrer Verbreitung nicht vorkommen (Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*) und Baltischer Stör (*Acipenser oxyrinchus*)).

3.2.1.9 *Käfer*

Die Daten- und Literaturrecherche ergab für den erweiterten UR Hinweise auf ein Vorkommen des Eremit (*Osmoderma eremita*) im Bereich des Neuenburger Urwald. Weitere Hinweise auf Vorkommen betrachtungsrelevanter Käferarten für den erweiterten UR von denen eine Besiedlung des Wirkraums stattgefunden haben könnte sind nicht gefunden worden. Aufgrund der Stabilität der Habitatausstattung kann davon ausgegangen werden, dass es zu keinen Änderungen im Hinblick auf betrachtungsrelevante Käferarten gekommen ist.

3.2.1.10 *Libellen*

Im Bereich der Stadt Wilhelmshaven liegen Daten aus dem Jahr 2012 vor, die Hinweise auf ein Vorkommen der betrachtungsrelevanten Art Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) liefern. Aufgrund der Stabilität der Biotopausstattung im UR und im Hinblick auf die Einstufung der Fließgewässer in einen unbefriedigenden bis schlechten Zustand des Makrozoobenthos gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) kann davon ausgegangen werden, dass es zu keinen Änderungen im Artinventar gekommen ist.

3.2.1.11 *Schmetterlinge*

Keine der betrachtungsrelevanten Schmetterlingsarten kommt im nordwestlichen Niedersachsen vor.

3.2.1.12 *Weichtiere*

Ein Vorkommen einer der betrachtungsrelevanten Arten dieser Gruppe kann entweder aufgrund der Verbreitung dieser Arten (Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) und Gebänderte Kahnschnecke (*Theodoxus transversalis*)) oder aufgrund der ökologischen Ansprüche (Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)) ausgeschlossen werden.

3.3 *ERMITTLUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES*

Die aus der Planung resultierenden Wirkfaktoren und ihre Wirkweiten bedingen den zu betrachtenden Untersuchungsraum (UR). Dieser wird im Rahmen der Auswirkungsanalyse ermittelt (Kap. 4).

3.4 *ERMITTLUNG DER BETROFFENEN ARTEN*

Die Auswahl der möglicherweise betroffenen Arten resultiert aus den gesetzlichen Anforderungen. Im Rahmen der AP sind daher folgende Arten zu betrachten:

- Arten des Anhang IV der FFH-RL,
- Alle europäischen Vogelarten,

soweit sie in Niedersachsen vorkommen.

Da für zahlreiche dieser Arten Beeinträchtigungen durch die Vorhaben aufgrund fehlender Wirkpfade von vornherein ausgeschlossen werden können, erfolgt eine Vorauswahl derjenigen Arten, für die eine Konfliktanalyse durchzuführen ist. Die Auswahl erfolgt durch eine grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung anhand der artengruppenspezifischen Ökologie sowie, wenn nötig, eine artspezifische Empfindlichkeitseinstufung. Bezüglich der europäischen Vogelarten erfolgt eine Abschtimmung der weit verbreiteten, häufigen und ungefährdeten Arten. Bei den weit verbreiteten, häufigen und ungefährdeten Arten (Arten im günstigen Erhaltungszustand) kann, ebenso wie bei den nur sehr seltenen und sporadisch auftretenden Arten, unterstellt werden, dass es aufgrund des Eingriffs nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population (bzgl. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

kommen kann oder, unter Beachtung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen, die ökologische Funktion von den Vorhaben betroffener Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang für betroffene Arten gewahrt bleibt (bzgl. des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG). Als „weit verbreitet, häufig und ungefährdet“ werden im vorliegenden Fall jedoch nur Vogelarten angesehen, die nicht einer Gefährdungskategorie der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW 2015) zugeordnet werden oder bei denen es sich um keine Koloniebrüter handelt. Für die weit verbreiteten, häufigen und ungefährdeten Arten erfolgt in der Konfliktanalyse eine zusammenfassende Betrachtung bezogen auf nistökologische Gilden.

Sofern Verbote nach § 44 (1) BNatSchG nicht von vorneherein ausgeschlossen werden können, erfolgt als vertiefende Betrachtung die gebiets- und situationsspezifische Eingriffsbeschreibung sowie eine Bewertung (Konfliktanalyse) separat für jede Art bzw. Gilde. Für diese Arten bzw. Gilden werden, in Anlehnung an den „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ (HMUELV, 2011) Prüfprotokolle erstellt (s. Anhang B).

3.5

KONFLIKTANALYSE

Hier erfolgt eine artspezifische Eingriffsbetrachtung, die als Grundlage der artenschutzrechtlichen Bewertung bzw. der Erarbeitung benötigter Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) BNatSchG dient.

Berücksichtigt werden dabei bereits Maßnahmen zur Reduzierung der Umweltauswirkungen und lagebezogenen Vermeidungsmaßnahmen, die vor dem Hintergrund der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan erarbeitet und dargestellt sind.

Bei der Konfliktanalyse sind folgende Aspekte bzgl. der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG genau zu betrachten:

- Werden die betroffenen Tierarten verletzt oder getötet?
- Werden die betroffenen Tierarten erheblich gestört?
- Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Tierarten entnommen, geschädigt oder zerstört?
- Werden die betroffenen Pflanzenarten (inkl. ihrer Entwicklungsformen) entnommen, geschädigt oder zerstört?

3.6 *MAßNAHMEN*

3.6.1 *Vermeidungsmaßnahmen*

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) werden nach Maßgabe der Eingriffsregelung allgemeine Maßnahmen zur Reduzierung der Umweltauswirkungen und lagebezogene Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet und von der vorliegenden AP vorausgesetzt. Im Rahmen der AP können sich speziell zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen weitergehende Vermeidungsmaßnahmen ergeben, die jeweils artspezifisch dargestellt sind.

3.6.2 *CEF-Maßnahmen*

Sofern die Konfliktdanalyse zeigt, dass Arten infolge der geplanten Vorhaben konkret betroffen sein können und dadurch Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG gegeben sein können, muss die Notwendigkeit und Wirksamkeit weiterer Maßnahmen ermittelt bzw. geprüft werden (CEF-Maßnahmen, ggf. zuzüglich benötigter Maßnahmen zum Risikomanagement; vgl. hierzu z. B. auch RUNGE ET AL. 2010).

Alle in der AP als erforderlich herausgearbeiteten CEF-Maßnahmen sind im LBP entsprechend verbindlich zu integrieren und zu verankern und so planfestzustellen.

Damit CEF-Maßnahmen eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit gewährleisten können, muss mit ihrer Umsetzung rechtzeitig, d.h. ggf. in ausreichender Zeit vor dem Eingriff, begonnen werden. Ihre Wirksamkeit muss regelmäßig vor dem Eingriff gegeben sein.

CEF-Maßnahmen in dem hier angesprochenen Sinne können das Tötungsrisiko reduzieren (§ 44 (1) BNatSchG), gleichzeitig auch den Erhaltungszustand von lokalen Populationen sichern oder verbessern und somit eine mögliche Verschlechterung (im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) präventiv verhindern und zur Aufrechterhaltung einer ökologischen Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang beitragen.

3.6.3 *Maßnahmen des Risikomanagements*

Ein Risikomanagement ist durchzuführen und festzulegen, wenn sicherzustellen ist, dass sich der beabsichtigte Erfolg einer geplanten CEF-Maßnahme einstellt. Ein Monitoring als Maßnahme des Risikomanagements bietet somit die Möglichkeit, eventuelle Fehlentwicklungen frühzeitig zu erkennen und durch Anpassungen oder neue Maßnahmen gezielt gegenzusteuern, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu verhindern.

Die Art und Ausgestaltung des Monitorings sowie die dafür zu verwendenden Kriterien inklusive konkreter Alternativen sind mit der Zulassung der Vorhaben festzulegen.

3.7 *BEWERTUNG DES ZUKÜNFTIGEN ERHALTUNGSZUSTANDES*

Hierbei ist zu überprüfen, ob im Falle möglicher Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung aller erwähnten Maßnahmen die „ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang“ (bzgl. des Verbotstatbestandes gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) bzw. der „günstige bzw. aktuelle Erhaltungszustand der lokalen Population“ (bzgl. des Verbotstatbestandes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) beibehalten werden kann (gem. den Vorgaben aus § 44 BNatSchG sowie Art. 16 FFH-RL).

Unter günstigem Erhaltungszustand einer Art versteht das BNatSchG (§ 7 (1) Nr. 10) den Zustand im Sinne von Artikel 1 Buchstabe i der Richtlinie 92/43/EWG und von Artikel 2 Nummer 4 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umweltaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. Nr. L 143 vom 30.4.2004, S. 56), die zuletzt durch die Richtlinie 2009/31/EG (ABl. Nr. L 140 vom 5.6.2009, S. 114) geändert worden ist. Dabei handelt es sich um „die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten im europäischen Gebiet der EU-Mitgliedstaaten auswirken können.“ Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, und

- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Angaben zum Erhaltungszustand der Populationen befinden sich in den Vollzugshinweisen des NLWKN der jeweiligen Art. Sofern Angaben für bestimmte Arten fehlen, wird in Abstimmung mit dem NLWKN ersatzweise der Rote Liste-Status der einzelnen Arten für die Beurteilung des Erhaltungszustandes herangezogen.

Da sich diese Bewertung auch auf Arten bezieht, die über einen (bereits) schlechten Erhaltungszustand verfügen, wird als Bewertungszustand der Begriff des „aktuellen Erhaltungszustandes“ angewendet. Demnach ist also zu prüfen, ob sich der aktuelle Erhaltungszustand der vorhabenbedingt betroffenen Arten nicht verschlechtert bzw. beibehalten werden kann bzw. eine Verbesserung möglich bleibt. Aus pragmatischen Gründen werden beide Prüfschritte im Text vereinfachend als „Bewertung des zukünftigen Erhaltungszustandes“ bezeichnet.

3.8 *PROGNOSE DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN TATBESTÄNDE*

Infolge der vorherigen Arbeitsschritte erfolgt hier das Fazit, ob und inwieweit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vorliegen. Ist dies der Fall, sind die Vorhaben nur unter den Voraussetzungen einer Ausnahme gem. § 45 (7) BNatSchG zulässig.

3.9 *AUSNAHME*

Sofern trotz CEF-Maßnahmen vorhabenbedingt das Eintreten eines Verbotstatbestandes nicht auszuschließen ist, ist eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG zu beantragen. Hierbei ist nachzuweisen, dass

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen,
- keine zumutbare Alternative gegeben ist,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert,
- Art. 16 (1) und (3) der FFH-RL sowie Art. 9 (2) der EG-VRL nicht entgegen stehen,
- ggf. benötigte FCS-Maßnahmen umgesetzt werden.

Von naturschutzfachlicher Seite ist ggf. lediglich der Aspekt Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen einer Art zu betrachten und es sind ggf. zusätzliche, populationsstützende Maßnahmen vorzusehen (sog. FCS-Maßnahmen).

ERMITTLUNG DER WIRKPFADDE UND WIRKWEITEN

Eine ausführliche Darstellung der relevanten Wirkpfade und Wirkweiten sind dem Erläuterungsbericht (Anlage 1) sowie der Vorhabensbeschreibung der Umweltstudie (Anlage 15) zu entnehmen. Die dort vorliegenden Angaben sind als ausreichend für die vorliegende Artenschutzprüfung einzustufen.

Die in der Umweltstudie benutzte Einteilung der „umweltrelevanten Wirkungen“ beruht in erster Linie aber auf der Betrachtungsebene der UVS und des LBP. Für die Bearbeitung einer FFH-VU und einer Artenschutzprüfung bietet es sich jedoch an, diese anhand der in LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) (sowie ggf. LAMBRECHT ET AL. (2004)) dargestellten Wirkfaktorengruppen zu betrachten.

4.1

ALLGEMEINE WIRKFAKTORENERMITTLUNG

Das Gesamtvorhaben umfasst die verschiedenen Vorhabenkomponenten Freileitung (Neubau), Erdkabel, Rückbau (Bestandsleitung), Provisorien und Umspannwerke (vgl. auch Kap. 1). LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) unterscheiden für verschiedene Projekt- bzw. Plantypen insgesamt 36 Wirkfaktoren, die zu Auswirkungen/ Beeinträchtigungen in einem Natura 2000-Gebiet führen können. BfN (2014) gibt eine erste Orientierungshilfe, welche dieser Wirkfaktoren bei dem Freileitungsneubau (Projekttyp 10 Leitungen, Energiefreileitungen - Hoch- und Höchstspannung), dem Erdkabel (Projekttyp 10 Leitungen, sonstige unterirdische Leitungen - Kabel) sowie den Umspannwerken (Projekttyp 14 Gewerbe-/ Industrie-, Wohn- und Ferienanlagen; sonstige (kleine) bauliche Maßnahmen) grundsätzlich zu betrachten sind (siehe Tabelle 4-1). Für den Rückbau (Bestandsleitung) und die Provisorien gibt es derartige Relevanzeinstufung nicht. Die Wirkfaktoren für die Bearbeitung der FFH-VU sind auf die Artenschutzprüfung übertragbar.

Tabelle 4-1: Relevanzeinstufung der Wirkfaktoren für die Freileitung (Neubau), das Erdkabel und die Umspannwerke nach BfN (2014)

Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	Grundsätzliche Betrachtungsrelevanz		
	Freileitung	Erdkabel*	UW
1 Direkter Flächenentzug			
1-1 Überbauung/ Versiegelung	2	2	2
2 Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung			
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	2	2	2
2-2 Verlust/ Änderung charakteristischer Dynamik	1	0	0
2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	1	0	0
2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	0	0	1
2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	0	0	0
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren			
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Unter- grundes	2	2	1
3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse	0	0	0
3-3 Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse	1	1	0
3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	0	1	0
3-5 Veränderung der Temperatur- verhältnisse	1	0	0
3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	1	0	0
4 Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust			
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallen- wirkung/ Mortalität	2	1	1
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallen- wirkung/ Mortalität	2	0	0
4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallen- wirkung/ Mortalität	0	0	0
5 Nichtstoffliche Einwirkungen			
5-1 Akustische Reize (Schall)	1	1	1
5-2 Optische Reizauslöser/ Bewegung (ohne Licht)	2	0	1
5-3 Licht	1	0	1
5-4 Erschütterungen/ Vibrationen	1	1	1
5-5 Mechanische Einwirkung (Wellen- schlag, Tritt)	1	2	1

Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	Grundsätzliche Betrachtungsrelevanz		
	Freileitung	Erdkabel*	UW
6 Stoffliche Einwirkungen			
6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag	0	0	0
6-2 Organische Verbindungen	0	0	0
6-3 Schwermetalle	0	0	0
6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Pro- duktionsprozesse entstehende Schadstoffe	0	0	0
6-5 Salz	0	0	1
6-6 Depositionen mit strukturellen Auswir- kungen (Staub/ Schwebst. u. Sedimente)	0	1	1
6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	0	0	0
6-8 Endokrin wirkende Stoffe	0	0	0
6-9 Sonstige Stoffe	0	0	0
7 Strahlung			
7-1 Nichtionisierende Strahlung/ Elektromagnetische Felder	1	0	0
7-2 Ionisierende/ Radioaktive Strahlung	0	0	0
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen			
8-1 Management gebietsheimischer Arten	1	2	0
8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	1	0	0
8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	0	0	1
8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	0	0	0
9 Sonstiges			
9-1 Sonstiges	0	0	0
* Einstufung laut BfN (2014) bezieht sich auf Telekommunikations-/ Stromkabel im Allgemeinen, nicht auf Höchstspannungskabel im Speziellen			
0 (i.d.R.) nicht relevant			
1 ggf. relevant			
2 regelmäßig relevant			

In Tabelle 4-2 werden die „umweltrelevanten Wirkungen“ gemäß der Umweltstudie (siehe Anlage 15) auf die Wirkfaktoren nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) übertragen und die in vorliegender Artenschutzprüfung begrifflich angepassten Wirkfaktorenbezeichnungen eingeführt.

Im Rahmen einer vorhabenbezogenen Wirkfaktorenbeschreibung wird nachfolgend überprüft, welche dieser Wirkfaktoren im konkreten Fall betrachtet werden müssen. Für diese Wirkfaktoren sind die Wirkweiten zu bestimmen, woraus sich die Abgrenzung der Wirkräume ergibt.

Tabelle 4-2: *Übertragung der „umweltrelevanten Wirkungen“ gemäß der Umweltstudie (siehe Anlage 15) auf die Wirkfaktoren nach Lambrecht & Trautner (2007): Freileitung und Erdkabel*

Mögliche umweltrelevante Wirkungen gemäß Umweltstudie	Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	Begrifflich angepasste Wirkfaktoren in vorliegender Artenschutzprüfung
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)
	3-3 Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse	Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt) Einleitung in Oberflächengewässer (baubedingt)
Maßnahmen im Schutzstreifen (dauerhaft)	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)**
Raumanspruch der Maste, Leitungen und Kabelübergabeanlagen (dauerhaft)	2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)**

Mögliche umweltrelevante Wirkungen gemäß Umweltstudie	Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	Begrifflich angepasste Wirkfaktoren in vorliegender Artenschutzprüfung
	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/ hydrodynamischen Verhältnisse	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) 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)
Wärmeemission*	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse*	Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Wärmeemission (betriebsbedingt)*
-	8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen -	
-	9 Sonstiges	-
*: nur Erdkabel		
**: nur Freileitung		

4.2 *BESCHREIBUNG RELEVANTER WIRKFAKTOREN DER VORHABEN*

4.2.1 *Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)*

Freileitung (Neubau)

Eine anlagebedingte Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten entsteht durch die Masten und Fundamente der Freileitung. Hierbei sind hinsichtlich ihrer Auswirkungen zwei unterschiedliche Qualitäten der dauerhaften Flächeninanspruchnahme zu unterscheiden.

Im Bereich der vier zylinderförmige Betonköpfe mit einem Durchmesser von max. etwa 1,6 m pro Betonkopf bei einem Winkel- und 1,2 m bei Tragmasten kommt es zu einer Versiegelung und somit zu einem dauerhaften Verlust von Vegetation bzw. Habitaten. Pro Mast kommt es somit zu einer anlagebedingten Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten auf einer Fläche von ca. 4,5 bis max. ca. 10,2 m². Als Wirkzone werden die Bereiche der geplanten Mastfundamente abgegrenzt.

Die Festlegung der Art und Dimensionen der Mastfundamente erfolgt vor der Bauausführung, wenn durch Baugrunduntersuchungen sowie Spitzendrucksondierungen die Standfestigkeit des Baugrundes ermittelt wird. Aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen im Bereich der Freileitungsabschnitte der Netzausbauleitung Fedderwarden - Conneforde, wie z. B. der Leitungsdimensionierung und den zu erwarteten Baugrundverhältnissen geht die Antragstellerin davon aus, dass in der Regel Pfahlgründungen, Stufen- oder Plattenfundamente zum Einsatz kommen werden. Im Bereich des Mastgevierts kommt es durch den Einbau der Fundamente zu einer Entfernung der Vegetationsschicht. Nach Abschluss der Bautätigkeiten kann diese Fläche jedoch wieder von Vegetation besiedelt werden. Es können hier jedoch keine hohen Gehölze mehr wachsen, so dass hier von einem dauerhaften Verlust von hochwachsenden Gehölzlebensräumen und Waldhabitaten auszugehen ist. Dies betrifft pro Mast eine Fläche von ca. 121 m² bis max. ca. 289 m². Als Wirkzone werden somit die versiegelten Fundamentköpfe sowie die Bereiche des Mastgevierts abgegrenzt.

Eine Beeinträchtigung von hier vorkommenden planungsrelevanten Pflanzenarten ist möglich und muss im Einzelnen überprüft werden.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Größe der Wirkzone sowie der unter naturschutzfachlichen Aspekten erfolgten Optimierung der Vorhaben und unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Anlage 15 Kapitel 3.5), kann eine Beeinträchtigung mobiler, größerer Tierarten (hier v. a. Säugetiere, Vögel, Amphibien und Reptilien) ausgeschlossen werden, da die Wirkzone nur einen geringen Teil der jeweiligen Habitate eines relevanten Teiles einer Teilpopulation dieser Tierarten einnimmt und es sich bei den betroffenen Lebensräumen i. d. R. nicht um essenzielle Habitate für die betreffenden Tiergruppen handelt. Für Arten mit kleinerem Aktionsradius (z. B. Zauneidechse) können potenzielle Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor nicht ausgeschlossen werden. Ferner können potenzielle Beeinträchtigungen für höhlen- oder gehölbewohnende Arten im Zusammenhang mit Gehölzentfernungen an dieser Stelle ebenfalls nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Diese werden aber aufgrund der Gleichartigkeit des Eingriffs bei der Betrachtung des Wirkfaktors „Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)“, welcher aufgrund seiner größeren Wirkweite die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme vollumfänglich beinhaltet, mit abgedeckt.

Erdkabel

Im Zuge der Errichtung eines Erdkabels entsteht in Regelbauweise eine anlagebedingte Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten im Bereich des Schutzstreifens (betrifft nur Wald-/ Gehölzbiotope), der Kabelübergabeanlagen (KÜA) und „Cross-bonding-Kästen“ (Abdeckung des Schachtbauwerkes).

Der Bereich des Schutzstreifens der Kabeltrasse ist dauerhaft von Gehölzen freizuhalten, so dass hier anlagebedingt von einem dauerhaften Verlust an Gehölzen, Gehölzlebensräumen und Waldbiotopen auszugehen ist. Der Schutzstreifen besitzt eine Breite von ca. 23 m bzw. 10 m im Fall der KWAL.

Die Wirkzone der KÜA wird durch die Gesamtfläche der KÜA von ca. 3.000 m² sowie die evtl. neu anzulegende, dauerhafte Zufahrt gebildet. Die versiegelte Fläche der KÜA beträgt ca. 160 m². Durch Verkehrswege werden zusätzlich ca. 850 m² versiegelt, die Zufahrt zur KÜA nicht inbegriffen. Insgesamt ergibt sich damit eine versiegelte Fläche von ca. 1000 m² für jede der vier KÜAs.

Die „Cross-bonding-Kästen“ nehmen eine Größe von jeweils 6 m² je Kabelschacht ein, pro Cross-Bonding-Schachtbauwerk kommt es somit zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von 2 x 6 m².

Für jeden Standort ist zudem eine permanente Nutzungsänderung in extensiv genutztes Grünland auf einer Fläche von ca. 30 m² vorgesehen.

Innerhalb der Wirkzonen des Erdkabels kann es zu einer Beeinträchtigung bzw. zu einem Verlust von Biotoptypen kommen. Eine Beeinträchtigung von hier vorkommenden betrachtungsrelevanten Pflanzenarten ist möglich und muss im Einzelnen überprüft werden.

Bei der Erdverkabelung sowie der Anlage der vier KÜAs ist eine Beeinträchtigung der Populationen mobiler Tierarten (hier v. a. Säugetiere, Vögel, Amphibien und Reptilien) durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme nicht von vornherein auszuschließen, sondern muss im Einzelnen überprüft werden.

Rückbau (Bestandsleitung)

Die Rückbaumaßnahmen verursachen keine dauerhafte Flächeninanspruchnahme, weshalb dieser Wirkfaktor als irrelevant angesehen werden kann. Im Gegenteil besteht im Rahmen des Rückbaus die Möglichkeit, die dauerhaft versiegelten Flächen der Fundamente wieder für Vegetation bzw. Habitate zur Verfügung zu stellen.

Provisorien

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme findet nur bei den dauerhaft zu errichtenden Bestandteilen der Vorhaben wie Freileitung (Neubau) und Erdkabel statt. Provisorien werden nur für einen gewissen Zeitraum bei der Überbrückung der Verbindung zwischen zwei Leitungen errichtet und anschließend wieder abgebaut. Dabei handelt es sich somit um keine dauerhafte Flächeninanspruchnahme, weshalb dieser Wirkfaktor als irrelevant angesehen werden kann.

Umspannwerke

Eine anlagebedingte Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten entsteht auf dem Anlagengelände der Umspannwerke. Nach Beendigung der Baumaßnahme betrifft dies für das UW Fedderwarden ca. 7 ha und für die Erweiterung des UW Conneforde auf einer im weiteren Verfahren noch zu benennenden Fläche.

Für Vorkommen betrachtungsrelevanter Pflanzen- oder Tierarten ist im direkten Bereich dieses Wirkfaktors von einem vollständigen Verlust auszugehen.

4.2.2 *Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)*

Bei dem Neubau der Freileitungs- und Erdkabelabschnitte, dem Rückbau der Bestandsleitung sowie den Provisorien kann es zu einer zeitweisen, d. h. bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme kommen, bei der die vorhandene Vegetation und in der Folge die entsprechenden Habitate zunächst beseitigt werden müssen, später aber wiederhergestellt werden können.

Freileitung (Neubau)

Als Wirkzone sind die Arbeitsflächen (im Mittel 50×50 m) der neu anzulegenden Masten, die benötigten Flächen für die Schutzgerüste², die Zufahrten zu den Masten und Maschinenstellplätzen und die Maschinenstellplätze (im Mittel 20×30 m) selbst zu nennen.

Es sind zunächst eine bauzeitliche Arbeitsfläche von bis zu 3.600 m^2 (i. d. R. 2.500 m^2 , 50×50 m; max. 60×60 m) und – i. d. R. nur bei Winkelmasten – bis zu zwei Maschinenstellflächen für den Seilzug von je 600 m^2 (20×30 m) vorgesehen. Die maximal beanspruchte Fläche pro Mast beträgt 4.800 m^2 . 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 Arbeitsflächen richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten³. Eine Teilfläche um den Maststandort ist zur Errichtung des Fundaments erforderlich und nicht verschiebbar.

² Die Schutzgerüste werden innerhalb der dafür vorgesehenen, in der technischen Planung dargestellten, trassenparallel verlaufenden Arbeitsflächen errichtet. Die genaue Lage der Schutzgerüste innerhalb dieser wird erst im Zuge der Bauausführung feststehen.

³ Bereits im Rahmen der Trassenplanung wurden die Zufahrten und Arbeitsflächen aus naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen verschoben oder angepasst, um eine Inanspruchnahme – soweit technisch möglich – zu vermeiden (vgl. Anlage 15, Kap. 3.5.2).

Der übrige Bereich der Arbeitsflächen, 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.

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.

Erdkabel

Baubedingt wird die Errichtung des Erdkabels eine Arbeitsfläche von ca. 45 m Breite, bzw. ca. 23 m Breite im Fall der KWAL, benötigt. Dieser Bereich wird als Wirkzone im Bereich des Erdkabels abgegrenzt.

Rückbau (Bestandsleitung)

Als Wirkzone des Rückbaus sind die bauzeitlichen Arbeitsflächen der rückzubauenen Masten und die Zufahrten zu den Masten (außerhalb bestehender befestigter Wege) zu nennen. Die Größe der Arbeitsflächen des Rückbaus variiert sehr stark:

Die Lage und Abgrenzung der Arbeitsflächen richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten. Lediglich eine Teilfläche um den Maststandort ist zur Entfernung des Fundaments zwingend erforderlich und kann nicht verschoben oder räumlich angepasst werden. Die übrigen Bereiche der Arbeitsflächen, z. B. Flächen für die Materiallagerung, werden bei Vorhandensein von sensiblen Biotoptypen räumlich angepasst, so dass i. d. R. nur solche Biotoptypen in Anspruch genommen werden, die gegenüber einer temporären Beanspruchung unempfindlich bzw. naturschutzfachlich von geringem Wert und zeitnah wieder herstellbar sind.

Provisorien

Die Provisorien werden innerhalb der dafür vorgesehenen, in der technischen Planung dargestellten, trassenparallel verlaufenden Baufenster, den sogenannten Provisoriumsflächen, errichtet. Die genaue Lage der Provisorien innerhalb dieser Flächen sowie die technische Ausführung (Freileitungs- oder Kabelprovisorium sowie Schutzgerüste) werden erst im Zuge der Bauausführung konkret feststehen.

Im Falle von Schutzgerüsten werden diese gesondert aufgeführt und im Rahmen des jeweiligen Vorhabens (Freileitungsneubau und Rückbau der Bestandsleitung) mitbetrachtet, da sie lediglich dem Schutz dritter Objekte (z. B. Straßen, Bahntrassen, anderer Leitungen usw.) dienen. Im Falle von Überkreuzungen dritter Objekte werden große Schutzgerüste errichtet, durch die die zu überkreuzenden Objekte geschützt werden. Ein Schutzgerüst besteht aus zwei Stahlgerüstkonstruktionen mit je acht Füßen, die auf Bohlen errichtet und nach außen abgespannt werden. Eine Vorverdichtung oder Ertüchtigung des Untergrundes ist hierfür nicht vorgesehen.

In den Baufenstern der Provisoriumsflächen der Freileitungsprovisorien ist ca. alle 100 bis 200 m ein Mast als Freileitungsprovisorium vorgesehen (Ausführung als Doppelmasten), die von oben mit Stahlseilen abgespannt werden. In Bereichen, in denen von einem Freileitungsprovisorium auf ein Baueinsatzkabel übergeleitet wird, steht ein zusätzlicher Provisoriumsmast als Kabelübergangsmast. Für das Kabelprovisorium wird ein Baueinsatzkabel auf der Bodenoberfläche verlegt und mittels eines umgebenden Bauzaunes gesichert (vgl. Anlage 15).

Als Wirkzone werden die Baufenster für die Provisorien abgegrenzt.

Bei der Analyse 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.

Umspannwerke

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme beschränkt sich auf den Vorhabenbereich mit ca. 7 ha (UW Fedderwarden) bzw. eine im weiteren Verfahren noch zu benennende Fläche für das UW Conneforde, die bereits in der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme vollständig enthalten sind. Es kommt also zu keiner zusätzlichen Flächeninanspruchnahme während der Bauphase.

Eine Betrachtung dieses Wirkfaktors ist somit nicht notwendig.

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

Freileitung (Neubau)

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

Um die geforderten Mindestabstände zu den Leiterseilen sicher und dauerhaft gewährleisten zu können, wird ein bau- 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 ggf. 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. ca. 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 oder Gehölze und der auf diese Biotoptypen angewiesenen Tier- und Pflanzenarten kommen (betrifft vor allem Fledermäuse, Höhlenbrüter, Großvögel und xylobionte Käferarten). Alle weiteren Arten besitzen dort im Regelfall keine essentiellen Strukturen bzw. können aufgrund ihrer Mobilität ausweichen, so dass Beeinträchtigungen sonstiger betrachtungsrelevanter Arten von vornherein sicher ausgeschlossen werden können.

Eine Beeinträchtigung weiterer Biotoptypen (Offenland, Gewässer) kann aufgrund der Art der Wirkung von vornherein sicher ausgeschlossen werden.

Dieser Wirkfaktor ist somit hinsichtlich potenziell betroffener Brutvögel (v. a. Höhlenbrüter und Großvögel), Fledermausarten und xylobionter Käfer relevant.

Erdkabel

Beim Erdkabel wird ein betriebsbedingter Schutzstreifen im Bereich des eigentlichen Kabelgrabenkanals benötigt, auf dem der Aufwuchs auf einer Breite von ca. 23 m gehölzfrei gehalten werden muss, für den Graben der KWAL auf einer reduzierten Breite des Schutzstreifens von ca. 10 m. Als Wirkzone wird somit der ca. 23 m bzw. ca. 10 m breite gehölzfreie Bereich abgegrenzt. Hier dürfen im Gegensatz zur Freileitung nur krautige Pflanzen wachsen. Die Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)“ gehen jedoch sowohl in ihrer räumlichen Ausdehnung als auch von ihrer Intensität nicht über die Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)“ (vgl. Anlage 15, Kapitel 6.2.1.2) hinaus, weshalb dieser Wirkfaktor an dieser Stelle nicht weiter betrachtet wird.

Rückbau (Bestandsleitung)

Durch den Rückbau von Freileitungen entstehen keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Gehölzen durch Wuchshöhenbegrenzung. Der Wirkfaktor ist hier somit irrelevant.

Provisorien

Der Wirkfaktor „Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)“ ist nur für den Freileitungsneubau relevant, da hier die Gehölze im dauerhaft freizuhaltenen Schutzstreifen einer Wuchshöhenbeschränkung unterliegen.

Bei den Provisorien werden solche Maßnahmen aufgrund der nur temporären Standzeit nicht durchgeführt. Sie unterliegen somit keinen Unterhaltungsmaßnahmen.

Beeinträchtigungen durch den Rückschnitt von Gehölzen im Zuge des Aufstellens der Provisorien werden unter dem Wirkfaktor „Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)“ betrachtet.

Somit verursachen Provisorien keine derartige Wirkung in ihrer temporären Standzeit, weshalb dieser Wirkfaktor als irrelevant angesehen werden kann.

Umspannwerke

Eine Betrachtung dieses Wirkfaktors ist für die UW nicht relevant, da keine betriebsbedingte Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch eine Wuchshöhenbegrenzung stattfindet. Eine anlage- oder baubedingte Beseitigung oder Beanspruchung von Gehölzvegetation erfolgt unter den Wirkfaktoren „Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)“ bzw. „Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)“.

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

Freileitung (Neubau)

Während der Gründungsmaßnahmen im Bereich der Maststandorte kann es zur Veränderung der Grundwasserdeckschichten und zu Beeinträchtigungen von Grundwasserleitern kommen.

Bei den Baumaßnahmen 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 empfindlicher Habitate und damit verbundenen betrachtungsrelevanten Arten können allerdings spezielle Maßnahmen zur Sicherung notwendig werden. Daher wird hier als Wirkraum eine Entfernung von 300 m beidseits der geplanten Trasse angenommen.

Erdkabel

Im Bereich der Erdkabeltrasse können je nach gewähltem Verfahren der Grundwasserhaltung Auswirkungen auf wasserabhängige Habitate und damit verbundene betrachtungsrelevante Arten auftreten. Auch hier wird ein Wirkraum von 300 m beidseits der geplanten Trasse angenommen.

Rückbau (Bestandsleitung)

Bei den Baumaßnahmen an den Maststandorten kann es auch für kurze Zeit und lokal eng begrenzt zu Grundwasserabsenkungen durch Wasserhaltung kommen. Die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und die Gewässer sind daher zumeist als vernachlässigbar einzustufen.

Im Fall des Vorhandenseins empfindlicher Habitate und damit verbundenen betrachtungsrelevanten Arten können allerdings spezielle Maßnahmen zur Sicherung notwendig werden. Daher wird hier als Wirkraum eine Entfernung von 300 m beidseits der geplanten Trasse angenommen.

Provisorien

Da im Zuge der Aufstellung der Provisorien nur sehr oberflächennahe Gründungsmaßnahmen bis zu einer Tiefe von ca. 40 cm außerhalb der Grundwasserhorizonte vorgesehen sind, verursachen diese keinen Veränderung des Grundwasserhaushaltes, weshalb dieser Wirkfaktor als vernachlässigbar angesehen werden kann.

Umspannwerke

Während der Gründungsmaßnahmen für Gebäude und Portale kann es zur Veränderung der Grundwasserdeckschichten und zu Beeinträchtigungen von Grundwasserleitern kommen. Durch die bauzeitliche Wasserhaltung können sich zeitlich und räumlich begrenzt Veränderungen der Grundwasserverhältnisse ergeben, die jedoch zumeist als vernachlässigbar einzustufen sind. Im Fall des Vorhandenseins empfindlicher Habitate und damit verbundenen betrachtungsrelevanten Arten können spezielle Maßnahmen zur Sicherung notwendig werden. Eine Betrachtung dieses Wirkfaktors erfolgt deshalb in einem Umkreis von 300 m um die Anlagengelände der UW Fedderwarden und Conneforde.

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

Freileitung (Neubau)

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 Blässgans (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 artspezifisch und je nach Untersuchung unterschiedliche Wirkweiten genannt. Als Grundlage für die artenschutzrechtliche Bewertung wird v. a. bei den Brutvögeln eine Entfernung von 200 m beiderseits der Leitungssachse gemäß NLT (2011) als Wirkraum 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.

Erdkabel

Der Wirkfaktor „Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)“ entsteht nur an vertikalen Strukturen wie einer Freileitung. Das Erdkabel verursacht keine derartige Wirkung, weshalb dieser Wirkfaktor als irrelevant angesehen werden kann.

Rückbau (Bestandsleitung)

Dieser Wirkfaktor ist irrelevant, da durch den Rückbau von Freileitungen keine Meideeffekte auf Vögel entstehen. Der Rückbau der Bestandsleitung wirkt sich durch die entfallenden Meidungswirkungen positiv aus und kann als Entlastung den neuen Belastungen durch den Neubau einer Freileitung entgegengestellt werden. Somit besteht die Möglichkeit, wenn keine weiteren Vorbelastungen (z.B. andere Freileitungen) vorhanden sind, dass die von der rückzubauenden Bestandsleitung ausgehenden Meideeffekte betrachtungsrelevante Vogelarten durch den Rückbau entfallen.

Provisorien

Eine Meidung trassennaher Flächen durch Vögel im Bereich von Freileitungs-Provisorien hat aufgrund ihrer deutlich geringeren Größe von ca. 20 m und der relativ kurzen Standzeit keine populationsbeeinträchtigende Wirkung und ist daher als vernachlässigbar einzustufen.

Umspannwerke

Auch Umspannwerke stellen vertikale Strukturen dar und können ebenso wie Freileitungen in offenen Landschaften für einige Vogelarten zu einer veränderten Nutzung (Meidung) anlagennaher Flächen führen. Dieses Meideverhalten dürfte bei einem Umspannwerk allerdings geringer als bei Freileitungen ausfallen. In einem konservativen Ansatz erfolgt die Betrachtung dieses Wirkfaktors ebenso wie bei Freileitungen in einem Wirkraum von 200 m für Vogelarten, für die ein Meideverhalten im Bereich von Freileitungen beschrieben wird (vgl. Ausführungen zu diesem Wirkfaktor unter „Freileitung“).

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

Freileitung (Neubau) und Rückbau (Bestandsleitung)

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 Waldbiotop 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 überprüft werden.

In geringem Umfang kann es durch die Bautätigkeiten an sich (z. B. auf Zufahrten durch Baufahrzeuge), durch die baubedingten Flächeninanspruchnahmen an den Maststandorten des Freileitungsneubaues und durch das Ausheben der Baugruben temporär zu Barriere- und Fallenwirkungen sowie einem Individuenverlust bei mobilen, aber flugunfähigen Arten kommen. Dies betrifft 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 Funktionsbezüge bestehen. Aufgrund der geringen Größe der Baugrube und der nur kurzen Dauer der Barriere- und Fallenwirkung sowie der geringen Wahrscheinlichkeit für Individuenverluste durch Bautätigkeit ist dieser Wirkfaktor in der Regel als vernachlässigbar einzustufen.

Erdkabel

Durch die Anlage des Kabelgrabens kann es bei Realisierung in offener Bauweise bauzeitlich zu Barrierewirkungen bei mobilen, aber flugunfähigen Arten kommen. 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 Funktionsbezüge bestehen.

Im Bereich von Gräben, die beim Bau der Kabeltrasse in offener Bauweise gequert werden, kommt es zu einer temporären Veränderung von Oberflächengewässern. Die Gräben werden dabei für die Zeit der Bauphase im Bereich des Arbeitsstreifens z. B. gespundet und parallel verrohrt, sodass eine Durchgängigkeit des Wasserkörpers gewährleistet bleibt. Erhebliche Beeinträchtigungen von wandernden aquatischen Tierarten können somit als vernachlässigbar bis irrelevant eingestuft werden.

Provisorien

In geringem Umfang kann es durch die Bautätigkeiten (z. B. Baufahrzeuge) auch an den Standorten der Provisorien temporär zu Barriere- und Fallenwirkungen (inkl. Individuenverlust) bei mobilen, aber flugunfähigen Arten kommen. Aufgrund der nur kurzen Bauzeit der Provisorien von ca. 2–3 Tagen ist dieser Wirkfaktor nur bei Vorkommen empfindlicher Arten zu betrachten.

Die Wirkzone bezieht sich hier auf die Baufenster als Suchraum für die temporär einzurichtenden Provisoriumsflächen.

Umspannwerke

Mögliche anlagebedingte Zerschneide- und Barrierewirkungen der UW werden zum Teil bei dem Wirkfaktor „Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel“ betrachtet.

In geringem Umfang kann es durch die Bautätigkeiten an sich (z. B. auf Zufahrten durch Baufahrzeuge) und 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.

4.2.7 Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)

Freileitung (Neubau)

Anlagebedingt besteht 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).

Die Ursache für Kollisionen liegt darin, dass die Seile, insbesondere das Erdseil, nicht oder zu spät erkannt werden und die Vögel, teilweise oder infolge einer verspäteten Ausweichreaktion, vor allem mit dem Erdseil kollidieren. Eine erhöhte Gefährdungswahrscheinlichkeit besteht hierbei insbesondere für die gebietsunkundigen Zugvögel, die teilweise in konfliktreichen Höhen ziehen oder bei ungünstiger Witterung (z. B. Nebel, Regen und Gegenwind) in diese kritischen Höhen absinken. Kollisionen können jedoch auch aufgrund von panikartigen Fluchtreaktionen infolge von Störungen auftreten, dies betrifft vor allem Rast- und Brutvögel. Bei Rastvögeln kann es darüber hinaus zu einem erhöhten Kollisionsrisiko kommen, wenn sich Freileitungen zwischen von ihnen genutzten Schlafplätzen und Nahrungsgebieten befinden und somit täglich überflogen werden müssen. Für die Mehrheit der Brutvogelarten ist der Wirkfaktor hingegen als vernachlässigbar einzustufen, da sie an das Vorhandensein einer Freileitung in ihrem Habitat gewöhnt sind.

Grundsätzlich können alle Vogelarten Anflugopfer an einer Stromleitung werden (vgl. EUROPEAN COMMISSION 2014, 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).

Folgende Artgruppen (zusammenfassende Bewertungen nach DIERSCHKE & BERNOTAT 2012/2014 in Vorb. zitiert in VDE/FNN 2014, EUROPEAN COMMISSION 2014) sind bezüglich des Kollisionsrisikos als grundsätzlich betrachtungsrelevant einzustufen:

- Trappen,
- Störche,
- Kraniche,
- Reiherartige,
- Wat- und Schnepfenvögel,
- Raufußhühner,
- Schwäne,
- Gänse,
- Enten,
- Taucher,
- Säger,
- Rallen,
- Möwen,
- Seeschwalben.

In besonderen Fällen können ggf. relevant werden:

- Bestimmte Greifvogelarten (z.B. Stein-, See- und Fischadler),
- Bestimmte Eulenarten (z.B. Uhu),
- Rabenvögel (nur große Kolonien und Schlafplätze),
- Stare (nur große Ansammlungen an tradierten Schlafplätzen) und
- Pelagen (z. B. Kolonien von Basstölpel, Eissturmvogel, Trottellume).

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. Lediglich bei Vorkommen von Großvögeln mit großem Aktionsradius, z.B. Schwänen und Gänsen, wird der Wirkraum auf 5.000 m erweitert.

Für andere flugaktive Tiergruppen sind Kollisionen mit den Leiter- und Erdseilen 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).

Erdkabel

Die Vogelschlagproblematik an den Leiterseilen besteht nur an der Freileitung. Eine derartige Wirkung kann bei dem Erdkabel nicht entstehen, deshalb kann dieser Wirkfaktor als irrelevant angesehen werden.

Rückbau (Bestandsleitung)

Dieser Wirkfaktor entfällt beim Rückbau der zu betrachtenden Bestandsleitung und ist somit als irrelevant einzustufen.

Der Rückbau von Bestandsleitungen wirkt sich, wenn keine weiteren Vorbelastungen (z.B. andere Freileitungen) vorhanden sind, durch die entfallende Gefahr des Leitungsanflugs positiv aus.

Provisorien

Eine mögliche Gefahr der Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug an den Freileitungsprovisorien ist aufgrund der lediglich kurzen Standzeit als vernachlässigbar einzustufen. Außerdem ersetzen die Freileitungsprovisorien während ihrer Standzeit nur die parallel verlaufende zurückzubauende Bestandsleitung, womit es zu keiner Zusatzbelastung kommt.

Umspannwerke

Eine Gefahr der Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug besteht nur an Freileitungen. Dieser Wirkfaktor ist für die Umspannwerke daher nicht relevant.

Störungen (baubedingt)

Zu Störungen durch Baumaßnahmen kann es sowohl bei den Freileitungen (Neubau), den Erdkabelabschnitten, dem Rückbau der Bestandsleitung, bei Errichtung/ Abbau der Provisorien sowie Errichtung/ Erweiterung der Umspannwerke kommen. Es handelt sich hierbei um Störungen durch optische Reize, diese werden üblicherweise nur bei größeren Wirbeltieren (Säugetiere und Vögel) betrachtet.

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) entnommen.

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

Auch die Artengruppe der Groß- und Mittelsäuger enthält gegenüber Störungen besonders empfindliche Arten. Im Betrachtungsraum betrifft dies z.B. den Fischotter.

4.3 *BESCHREIBUNG NICHT RELEVANTER WIRKFAKTOREN DER VORHABEN*

4.3.1 *Einleitung in Oberflächengewässer (baubedingt)*

Eine ggf. notwendige Freihaltung der Baugruben der Fundamente von Masten, Gebäuden und Portalen der Umspannwerke sowie des Kabelgrabens von Grund- und Niederschlagswasser⁴ 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. Aufgrund der relativ kurzzeitigen Einleitung und unter Berücksichtigung der üblichen Bauausführung⁵ (vgl. Anlage 15 Kapitel 6.5.5), kann eine erhebliche Beeinträchtigung ggf. vorkommender sensibler Arten ausgeschlossen werden. Der Wirkfaktor wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

4.3.2 *Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (anlagebedingt)*

Veränderungen abiotischer Standortfaktoren mit Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und Gewässer und im Zusammenhang damit auf grundwasserbeeinflusste Biotope oder Gewässerbiotope einschließlich hier gegebenenfalls vorkommende betrachtungsrelevante Arten durch den Bettungskörper des Erdkabels sind im vorliegenden Fall als vernachlässigbar anzusehen. Als Bettungskörper kommt sogenannter Flüssigboden zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um ein fließfähiges Gemisch aus dem Aushubmaterial und mineralischer Zusatzstoffen zur Einstellung von Fließverhalten und Stabilität, sowie Zugabewasser.

Der Flüssigboden wird auf Grundlage der vorlaufenden Baugrunduntersuchungen so weit wie möglich auf die bodenphysikalischen

⁴ Die Freihaltung ist in Ausnahmefällen auch im Zuge des Rückbaus von Fundamenten bestehender Freileitungen notwendig.

⁵ Vorschaltung von Absetzbecken, Schutz gegen Auskolkung oder alternativ großflächige Versickerung

Eigenschaften des Aushubmaterials eingestellt, sodass sich nur geringfügige Unterschiede zwischen den bodenphysikalischen Eigenschaften des Bettungskörpers und der umgebenden gewachsenen Bodenschicht ergeben.

4.3.3 *Störung durch Lärm (baubedingt)*

Störungen von Vögeln durch Lärm während der Bauphase (Freileitung, Erdkabel, Rückbau, Provisorien, Umspannwerke) sind im vorliegenden Fall als vernachlässigbar anzusehen, da es sich bei den nötigen Bauarbeiten in der Regel nur im Einzelfall um lärmintensive Arbeiten handelt, die kurzzeitig und punktuell im Vorhabenbereich auftreten. Zudem sind Beeinträchtigungen, wenn überhaupt, nur 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.

4.3.4 *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. Im Falle des Erdkabels, des Rückbaus und der Provisorien entsteht betriebsbedingt kein Lärm, Auswirkungen können ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Störungen durch Lärm durch den Dauerbetrieb der Transformatoren der UW werden unter Berücksichtigung der schallabschirmenden Bauweise als vernachlässigbar angesehen.

4.3.5 *Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)*

Die bei Betrieb der Leitung und der UW entstehenden elektromagnetischen Felder liegen deutlich unter den Grenzwerten für Menschen (siehe Anlage 15). 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).

4.3.6 *Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)*

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

4.3.7 *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 Mittelspannungs-
freileitungen zu beobachten, so dass gemäß § 41 BNatSchG bei Neubauten
von Mittelspannungsfreileitungen technische Bauteile konstruktiv so auszu-
richten sind, dass Stromschläge mit Vögeln nicht mehr auftreten sowie
bestehende Mittelspannungsleitungsmaste zum Jahr 2012 entsprechend
abzusichern waren. Bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen in Deutsch-
land 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.

4.3.8 *Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Wärmeemission (betriebsbedingt)*

Während des Betriebs der Kabelanlage kommt es zu einer Erwärmung der
Kabel an der Leiteroberfläche und ihrer unmittelbaren Umgebung.

Aufgrund der Wärmeemissionen der 380-kV-Kabelanlage sind Auswirkungen
in Form von Bodenerwärmung in Verbindung mit Veränderungen der vor-
handenen Vegetation und Habitate sowie der Grundwassersituation möglich.

Nach derzeitigem Kenntnisstand (UTHER ET AL. 2009) gibt es allerdings keine
Hinweise, dass sich ein nicht auszuschließender geringfügiger Anstieg der
Bodentemperaturen im Umfeld der Kabel in relevanter Weise auf die Boden-
funktionen, die Grundwasserbeschaffenheit, auf Biotope oder Habitate oder
auf die landwirtschaftliche Nutzung auswirken könnte. Eine weitere Betrach-
tung der Auswirkungen durch Wärmeemissionen der Kabelanlage erfolgt
daher nicht.

4.4 ERGEBNIS DER WIRKFAKTORENERMITTLUNG

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

Tabelle 4-3: *Wirkfaktoren der Vorhaben und ihre Relevanz im Hinblick auf das geplante Projekt (Freileitung - Neubau, Erdkabel, Rückbau der Bestandsleitung, Provisorien und Umspannwerke)*

Wirkfaktoren	Relevanz	Wirkweite
<i>Freileitung (Neubau)</i>		
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	relevant	i.d.R. bis 10,2 m ² pro Mast (max. 289 m ² pro Mast Fläche des Mastgevierts bei Gehölzen)
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	relevant	max. 4.800 m ² pro Mast
Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	relevant (nur Wald- und Gehölz-LRT)	Schutzstreifen, beidseitig max. 40 m; 300 m, beidseitig (Vögel, Fledermäuse)
Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)	relevant (nur grundwasserbeeinflusste und Gewässer-LRT)	300 m, beidseitig
Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	relevant (nicht bei vorbelasteten Bereichen)	300 m, beidseitig; Ausnahme bedeutende Funktionsbeziehungen
Zerschneidung von Lebensräumen (anlagebedingt)	betrachtet unter den Wirkfaktoren „Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)“ und „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“	
sowie Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt)	relevant	100 m, beidseitig (Reptilien, Laufkäfer), 300 m, beidseitig (Kleinsäuger, Amphibien)
Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	relevant	1.000 m, beidseitig (artspezifisch 5.000 m)
Störungen (baubedingt)	relevant	300 m (artspezifisch 500 m)

Wirkfaktoren	Relevanz	Wirkweite
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	-
<i>Erdkabel</i>		
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	relevant	KÜA ca. 3.000 m ² gehölzfreier Bereich max. 23 m Cross-bonding-Kästen max. ca. 12 m ²
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	relevant	Erdkabelgraben: Arbeitsstreifen max. 23 m
Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhen- begrenzung (betriebsbedingt)	betrachtet unter dem Wirkfaktor „Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	-
Veränderung abiotischer Stand- ortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)	relevant (nur grund- wasserbeeinflusste und Gewässer-LRT)	300 m, beidseitig
Zerschneidung von Lebensräumen (baubedingt)	relevant	100 m, beidseitig (Reptilien, Laufkäfer), 300 m, beidseitig (Kleinsäuger, Amphibien)
sowie Fallenwirkung/Individuen- verlust (baubedingt)	relevant	100 m, beidseitig (Reptilien, Laufkäfer), 300 m, beidseitig (Kleinsäuger, Amphibien)
Zerschneidung von Lebensräumen (anlagebedingt)	irrelevant	-
Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	irrelevant	-
Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	irrelevant	-
Störungen (baubedingt)	relevant	300 m (artspezifisch 500 m)

Wirkfaktoren	Relevanz	Wirkweite
Einleitung in Oberflächengewässer vernachlässigbar (baubedingt)		-
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	-
Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Wärme-emission (betriebsbedingt)	vernachlässigbar	-
<i>Rückbau (Bestandsleitung)</i>		
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	irrelevant positive Wirkung:	-
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	relevant	Arbeitsflächen
Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	irrelevant positive Wirkung:	-
Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)	relevant (nur grundwasserbeeinflusste und Gewässer-LRT)	300 m, beidseitig
Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	irrelevant positive Wirkung:	-
Zerschneidung von Lebensräumen (anlagebedingt)	irrelevant	-
sowie Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt)	relevant	100 m, beidseitig (Reptilien, Laufkäfer), 300 m, beidseitig (Kleinsäuger, Amphibien)
Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	irrelevant positive Wirkung:	-
Störungen (baubedingt)	relevant	300 m, beidseitig (artspezifisch 500 m)
Einleitung in Oberflächengewässer (baubedingt)	vernachlässigbar	-

Wirkfaktoren	Relevanz	Wirkweite
Störung durch Lärm (baubedingt)	vernachlässigbar	-
Störung durch Lärm (betriebsbedingt)	irrelevant	-
Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)	irrelevant	-
Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)	vernachlässigbar	-
<i>Provisorien</i>		
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	irrelevant	-
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	relevant	Provisoriumsfläche
Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	irrelevant	-
Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)	vernachlässigbar	-
Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	vernachlässigbar	-
Zerschneidung von Lebensräumen (anlagebedingt)	betrachtet unter den Wirkfaktoren „Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)“ und „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“	
sowie Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt)	relevant	100 m, beidseitig (Reptilien, Laufkäfer), 300 m, beidseitig (Kleinsäuger, Amphibien)
Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	vernachlässigbar	-
Störungen (baubedingt)	relevant	300 m, beidseitig (artspezifisch 500 m)

Wirkfaktoren	Relevanz	Wirkweite
<i>Umspannwerke</i>		
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	relevant	max. 7 ha (UW Fedderwarden) Fläche noch zu bestimmen (UW Conneforde)
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	betrachtet unter dem Wirkfaktor „Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)“	-
Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	irrelevant	-
Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)	relevant (nur grundwasserbeeinflusste und Gewässer-LRT)	300 m, beidseitig
Veränderung der Habitatstruktur: Meidung anlagennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	relevant (nicht bei vorbelasteten Bereichen)	300 m, beidseitig
Zerschneidung von Lebensräumen (anlagebedingt)	betrachtet unter dem Wirkfaktor „Veränderung der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)“	
sowie Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt)	relevant	100 m, beidseitig (Reptilien, Laufkäfer), 300 m, beidseitig (Kleinsäuger, Amphibien)
Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	irrelevant	-
Störungen (baubedingt)	relevant	300 m, beidseitig (artspezifisch 500 m)
Einleitung in Oberflächengewässer (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	-

4.4.1 Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG

Für die relevanten Wirkfaktoren wird im Folgenden dargestellt, gegen welche Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG durch sie jeweils verstoßen werden kann (Tabelle 4-5). Dort wird – wie auch im folgenden Text – vereinfachend von folgenden Verbotstatbeständen gesprochen (Tabelle 4-4):

Tabelle 4-4: Vereinfachte Benennung der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG

Gesetzesstelle BNatSchG	Gesetzestext	Vereinfachte Benennung des Verbotstatbestand
§ 44 (1), Nr. 1	„wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,“	„Tötungsverbot“
§ 44 (1), Nr. 2	„wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,“	„Störungsverbot“
§ 44 (1), Nr. 3	„Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,“	„Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“
§ 44 (1), Nr. 4	„wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“	„Beschädigungsverbot (Pflanzen)“

Tabelle 4-5: *Potenziell relevante Wirkfaktoren und ihre Relevanz im Hinblick auf mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG*

Wirkfaktoren	Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ⁶ , Beschädigungsverbot (Pflanzen)
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	Tötungsverbot, Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, Beschädigungsverbot (Pflanzen)
Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, Beschädigungsverbot (Pflanzen), Tötungsverbot
Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)	Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, Beschädigungsverbot (Pflanzen)
Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (indirekt)
Zerschneidung von Lebensräumen (anlagebedingt) sowie Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt)	Tötungsverbot, Störungsverbot, Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	Tötungsverbot
Störungen (baubedingt)	Störungsverbot, Tötungsverbot (indirekt), Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (indirekt)

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei den anlagebedingten Meideeffekten zwar um „Störwirkungen“ (als Ursache) handelt, in dessen Folge (gemäß den Ausführungen der LANA 2009) jedoch ggf. eine verminderte Nutzung essenzieller Bereiche insbesondere von Fortpflanzungsstätten einhergehen kann, sodass hier der Verbotstatbestand gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG zu betrachten ist. Ebenso ist zu beachten, dass es durch Störungen von störungsempfindlichen Brutvogelarten zur Aufgabe des Geleges bzw. zum Verhungern der nicht flüggen Jungvögel im Nest kommen kann, sodass hier der Verbotstatbestand gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu betrachten ist.

⁶ potenzielle Relevanz nur in den Erdkabelabschnitten (vgl. Kapitel 4.2).

4.5 *ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES*

4.5.1 *Untersuchungsraum*

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgt in Abhängigkeit von den jeweiligen Wirkzonen.

Für die Erfassung der planungsrelevanten Tierarten wurde als Untersuchungsraum ein Korridor von jeweils 300 m beidseits der geplanten 380-kV-Freileitungsabschnitte, der Rückbautrasse der Bestandsleitung und den Erdkabelabschnitten abgegrenzt, der im Folgenden als Untersuchungsraum bezeichnet wird. Ergänzend wurde für die Beurteilung des avifaunistischen Potenzials ein Raum von 1.000 m beidseits der geplanten 380-kV-Leitung betrachtet, der für bestimmte anfluggefährdete Großvogelarten selektiv auf einen Suchraum bis 5.000 m ausgedehnt wurde.

4.5.2 *Suchraum Großvögel*

Die Wirkfaktorenanalyse hat gezeigt, dass aufgrund der Mobilität von Vogelarten (in erster Linie Großvogelarten) auch Vorkommen betroffen sein können, die deutlich außerhalb der Wirkräume liegen, die diese aber regelmäßig (üblicherweise zur Nahrungssuche oder Jagd) nutzen. Die Größe des Aktionsraums ist primär artspezifisch bedingt, und wird zudem durch die gebietsspezifische Situation (vor allem Verteilung und Zugänglichkeit der Nahrungsquellen) beeinflusst. Dabei gilt es zu beachten, dass aus energetischen Gründen üblicherweise horstnahe Standorte gegenüber horstfernen bevorzugt werden („optimal-foraging-theory“ gemäß KREBS & DAVIES 1978), auch wenn einzelne Nahrungsflüge deutlich darüber hinaus gehen können. Diese Voraussagen wurden in der Praxis durch zahlreiche Untersuchungen an unterschiedlichen Vogelgruppen bestätigt (z. B. NEWTON 1979, CODY 1985, BLOMQUIST & JOHANSSON 1995, SCHELLER et al. 2001).

Da auch eine durch die Vorhaben bedingte Einschränkung der Nutzung des tatsächlichen Aktionsraums (in der Regel des Nahrungsraums) zu Beeinträchtigungen führen kann, werden aus diesen Gründen im Rahmen eines konservativen Ansatzes auch Brutvogelvorkommen in diesem Funktionsraum berücksichtigt, die außerhalb des eigentlichen Wirkraums liegen, sofern davon ausgegangen werden kann, dass deren regelmäßig genutzter Aktionsraum sich auch in den Bereich des Wirkraums erstreckt.

Aus diesen Gründen wird bei Brutvorkommen gefährdeter Großvogelarten, die dem betroffenen Funktionsraum zuzuordnen sind und ihn regelmäßig nutzen, ein Suchraum bis zu einer Entfernung von 3.000 m beiderseits der geplanten Trasse betrachtet.

Im vorliegenden Fall sind folgende Arten(-gruppen) aufgrund ihres großen Aktionsraumes als Großvögel zu betrachten: Greifvögel, Graureiher, Löffler, Störche, Gänse, Kormoran, Möwen und Seeschwalben. Ähnliches gilt für Gastvogelarten. Dies betrifft jedoch nur Vogelvorkommen, die außerhalb der Brutzeit regelmäßig besetzte Akkumulationen aufweisen (Schlaf- und Rastplätze) und von dort aus im Funktionsraum Nahrungs-, Pendel- und Schlafplatzflüge vollführen. Aufgrund der größeren Mobilität außerhalb der Brutzeit kann im begründeten Ausnahmefall auch eine Entfernung von über 3.000 m, maximal jedoch eine Entfernung bis zu 5.000 m berücksichtigt werden.

Die Bearbeitung erfolgt nach Artengruppen. Dabei werden im ersten Schritt die betrachtungsrelevanten Arten ermittelt.

Bezüglich der europäischen Vogelarten erfolgt eine Abschichtung der weit verbreiteten, häufigen und ungefährdeten Arten. Hierbei handelt es sich um Arten, die nicht einer Gefährdungskategorie der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW 2015) zugeordnet werden oder bei denen es sich um keine Koloniebrüter handelt. Diese Arten befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand und sind in der Regel bei herkömmlichen Planungsverfahren weder von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht, noch wird die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt.

Es werden im Folgenden des Weiteren nur diejenigen Artengruppen betrachtet, von denen in Niedersachsen betrachtungsrelevante Arten (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-RL) vorkommen. Alle weiteren hier nicht aufgelisteten Arten bzw. Artengruppen werden im Folgenden nicht mehr explizit erwähnt, da artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für diese Arten zwangsläufig ausgeschlossen werden können.

Als weiterer Schritt erfolgt eine grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung anhand der artengruppenspezifischen Ökologie sowie, wenn nötig, eine artspezifische Empfindlichkeitseinstufung. Diese dient als Grundlage der Einschätzung, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG gegeben sein können, oder ob diese bereits in der Vorprüfung vollständig ausgeschlossen werden können. Sofern dies nicht klar ausgeschlossen werden kann, erfolgt als vertiefende Betrachtung die gebiets- und situationsspezifische Eingriffsbeschreibung sowie eine Bewertung (Konfliktanalyse) separat für jede Art. Für diese Arten werden zusätzlich artspezifische Prüfprotokolle in Anlehnung an den „Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung“ in HMUELV (2011) erstellt (Anhang B).

Bei der Artengruppe der Säugetiere ist zu beachten, dass hier zwischen Fledermäusen und sonstigen Säugetieren unterschieden wird, da deren räumliches und zeitliches Auftreten – und die damit verbundene Raumnutzung sowie die daraus resultierenden möglichen Beeinträchtigungen – ökologisch ganz unterschiedlich wirken und somit auch differenziert beurteilt werden müssen.

Bei der Artengruppe der Vögel ist zu beachten, dass hier zwischen Brutvögeln und Gastvögeln unterschieden wird, da deren räumliches und zeitliches Auftreten – und die damit verbundene Raumnutzung und die daraus resultierenden möglichen Beeinträchtigungen – ökologisch ganz unterschiedlich wirken und daher gesondert beurteilt werden müssen. Als Gastvögel werden alle Arten bezeichnet, die nicht im Gebiet brüten; sie subsumieren somit alle durchziehenden, rastenden oder überwinternden Bestände. Entscheidend dabei ist, dass sich die Vögel im Gebiet aufhalten und rasten oder Flugbewegungen in geringer Höhe mit Bezug zum Gebiet durchführen. Im Folgenden wird daher der Begriff Rastvögel somit synonym zu dem Begriff Gastvögel benutzt.

5.1 *MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON UMWELTAUSWIRKUNGEN*

5.1.1 *Allgemeine Maßnahmen zur Reduzierung der Umweltauswirkungen*

Im LBP (s. Anlage 15, Kapitel 7 und 8) sind mehrere Maßnahmen zur Reduzierung der Umweltauswirkungen und lagebezogene Vermeidungsmaßnahmen aufgelistet, die sich grundsätzlich eingriffsmindernd auf die Vorkommen von Flora und Fauna und somit auch auf die im Folgenden betrachteten Artengruppen positiv auswirken. Auch wenn diese Maßnahmen allgemein gelten und sich nicht explizit von der Situation einzelner Arten ableiten lassen, werden sie hier gesammelt aufgelistet:

- Aus naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen⁷ werden die Zufahrten, Arbeitsflächen, der Arbeitsstreifen des Kabelgrabens und die Provisorienflächen verschoben oder angepasst, um eine Inanspruchnahme - soweit technisch möglich - zu vermeiden.

⁷ Bei naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen handelt es sich um:

- Flächen mit potenzieller „Schlüsselhabitatfunktion“ streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten. Hier sind insbesondere Gehölze, Gewässer und Sonderstandorte (z. B. offene Gesteinsformationen) zu nennen. Hier können im Extremfall schon bei der Beeinträchtigung relativ kleiner Flächen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst werden (z. B. bei Entnahme eines Höhlenbaumes mit Quartierfunktion für eine Wochenstube von Fledermäusen).
- Flächen gesetzlich geschützter Biotope gem. BNatSchG bzw. weitergehender landesspezifischer Regelungen des NAGBNatSchG
- Standorte von Pflanzenarten der Roten Liste der gefährdeten Gefäß- und Blütenpflanzen Deutschlands bzw. Niedersachsens der Gefährdungsstufen 1, 2 und 3.

- Die Arbeitsflächen, der Arbeitsstreifen des Kabelgrabens, die Provisorienflächen und Zufahrten werden auf das bautechnisch notwendige Maß beschränkt. Zufahrten erfolgen soweit technisch und unter Berücksichtigung anderer Belange möglich, auf bestehenden, befestigten Straßen und Wegen.
- Die durch die Arbeitsflächen, den Arbeitsstreifen des Kabelgrabens, die Provisorienflächen und Zufahrten in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bautätigkeiten wieder hergestellt (rekultiviert). Flächen mit beeinträchtigten Gehölzbeständen werden der Sukzession überlassen, so dass sich wieder Gehölze einstellen können.
- Die durch den Rückbau von Masten dauerhaft entsiegelten Flächen werden rekultiviert. Außerhalb der landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen erfolgt die Einsaat einer Saatgutmischung gesicherter, regionaler Herkunft. Die weitere Entwicklung der Flächen wird -soweit möglich- der natürlichen Sukzession überlassen. Der Herkunftsnachweis des Saatgutes wird der zuständigen Naturschutzbehörde vor der Aussaat vorgelegt.
- Auf den von den neu angelegten Masten in Anspruch genommenen Flächen, auf denen keine Versiegelung erfolgt, wird unmittelbar nach dem Ende der Bautätigkeiten ebenfalls eine Saatgutmischung gesicherter, regionaler Herkunft eingesät (siehe oben).
- Bei der Anlage des Schutzstreifens der Freileitung werden die Gehölzentnahmen sowie die Gehölzrückschnitte auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Generell wird dem Zurückschneiden von Bäumen der Vorzug vor einer Baumentnahme gegeben, um den Stockausschlag zu ermöglichen, damit sich im Zuge der Sukzession Gehölze wieder schneller entwickeln können. Entsprechende Maßnahmen werden von einer Fachfirma durchgeführt.
- Zur Vermeidung der Beeinträchtigung dämmerungs- und nachtaktiver Tiere durch Baustellenbeleuchtungen finden in der Regel keine Arbeiten in den Abend- und Nachtstunden statt, die einer Beleuchtung bedürfen. Sollten sie aus zwingenden Gründen (z. B. unvorhersehbare Verzögerungen im Tagesbauablauf bei Arbeiten die am Stück erfolgen müssen, wie das Gießen eines Fundamentes) dennoch erforderlich werden, wird die Beleuchtung der Baustellen mit der ökologischen Baubegleitung (V3) und der zuständigen Behörde abgestimmt und unter Berücksichtigung der „Hinweise über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere – insbesondere auf Vögel und Insekten – und Vorschläge zu deren Minderung“ (LAI Stand:2012) umgesetzt.

- Das aufgrund der ggf. erforderlichen Wasserhaltung geförderte Grundwasser bzw. das sich evtl. in Baugruben oder im Kabelgraben sammelnde Niederschlagswasser wird in nahegelegene Vorfluter eingeleitet. Erforderlichenfalls werden Absetzbecken vorgeschaltet, um das Wasser mit Sauerstoff anzureichern oder von evtl. vorhandenen Schwebstoffen zu befreien. Alternativ kann fallweise eine großflächige Versickerung erfolgen. Aufgrund noch fehlender Erkenntnisse zu den hydrologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten sind Einzelheiten der Wasserhaltung, der genauen Ausgestaltung der Gründungen und der Baugruben etc. noch offen und werden im Zuge der weiteren Planung geklärt. Es werden die hierfür ggf. notwendigen Erlaubnisse oder Genehmigungen rechtzeitig gesondert eingeholt. Siehe hierzu auch Kap. 2.2 des Erläuterungsberichts (Anlage 1 der PFU).

5.2 PFLANZEN

5.2.1 *Ermittlung der relevanten Arten*

Die Vollzugshinweise zum Schutz von Pflanzenarten in Niedersachsen (NLWKN 2011) liefern Hinweise auf Vorkommen des Schwimmenden Froschkraut (*Luronium natans*) in Quadrant 4 des MTB 2413 Jever, in Quadrant 2 des MTB 2513 Zetel und in Quadrant 1 des MTB 2614 Varel.

Nach Auskunft des NLWKN wurde die Art im Jahr 2009 im Landkreis Friesland lediglich an zwei Standorten bei Jever nachgewiesen, Hinweise auf ein Vorkommen im Wirkraum der Vorhaben sind nicht vorhanden. Die Ergebnisse aktuellerer Erhebungen aus den Jahren 2013/2014 liegen derzeit noch nicht vor.

Weitere Hinweise auf betrachtungsrelevante Pflanzenarten liegen nicht vor.

Anhand der vorliegenden Daten und Erhebungen konnte gezeigt werden, dass für den UR inklusive angrenzender Umgebung keine Nachweise oder Hinweise auf betrachtungsrelevante Pflanzenarten (Arten des Anhang IV der FFH-RL oder streng geschützte Arten gemäß § 19 Abs. 3 BNatSchG) vorliegen.

5.2.1.1 *Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung*

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Pflanzenarten vorkommen, entfällt eine grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung.

5.2.1.2 *Fazit der Vorprüfung*

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Pflanzenarten vorkommen, kann es zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommen.

Die Vorprüfung hat somit bereits bei der Ermittlung der relevanten Arten gezeigt, dass für alle relevanten Pflanzenarten Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind somit nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben sind daher für alle Pflanzenarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

5.3 *SÄUGETIERE: FLEDERMÄUSE*

Es stand folgende Datenbasis zur Verfügung:

- Erhebungen zur Potenzialabschätzung zum Vorkommen von betrachtungsrelevanten Fledermausarten (Arten des Anhang IV und/oder streng geschützte Arten) (NATURSCHUTZRING DÜMMER 2008)
- Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen und potenzieller Quartierstandorte im UR (DIETZ et al. 2008)
- Umweltstudien zu B-Plan 220 „Rüstersieler Groden Süd/ Zum Kraftwerk“ und 212 „Rüstersieler Groden Nord/ Südlich Niedersachsendamms (inkl. der darin zitierten Quellen) (STADT WILHELMSHAVEN 2008)
- Angaben des Landes Niedersachsen zu faunistisch bedeutsamen Räumen (NLWKN schriftl. 2014)
- Angaben zum FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Habitate im Raum Wilhelmshaven“
- Sonstige Literatur- und Datenrecherche (inkl. Angaben der beiden UNB)

5.3.1 *Vorprüfung*

5.3.1.1 *Ermittlung der relevanten Arten*

Für den UR inklusive angrenzender Umgebung sind im Rahmen verschiedener älterer Kartierungen dreizehn Fledermausarten nachgewiesen worden. Eine Auswertung der Daten- und Literaturrecherche liefert Hinweise auf potenzielle Vorkommen einer weiteren Art, des Großen Mausohrs. Ein Vorkommen der Art Graues Langohr wurde 2008 von DIETZ ET AL. in einem konservativen Ansatz angenommen, kann jedoch heute auf Grundlage der Vollzugshinweise Säugetierarten (NLWKN, 2010) mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Somit sind dreizehn Fledermausarten betrachtungsrelevant (Tabelle 5-1.).

Mit Ausnahme des bekannten Quartiers der Teichfledermaus in Wilhelmshaven (vgl. auch FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Habitate im Raum Wilhelmshaven“, Kenn-Nr. DE 2312-331 in Anlage 16) wurden im UR nur jagende Individuen von Fledermäusen registriert. Hinweise auf konkrete Quartiere (Wochenstuben, Winterquartiere) weiterer Arten im UR liegen nicht vor.

Tabelle 5-1 Artenschutzrechtlich relevante Säugetierarten im Untersuchungsgebiet

Deutscher Name	Wiss. Name	Anh. IV	streng geschützt	Vorkommen im UR
Große Bartfledermaus ¹	<i>Myotis brandtii</i>	x	x	Jagdrevier
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	x	x	potenziell
Kleine Bartfledermaus ¹	<i>Myotis mystacinus</i>	x	x	Jagdrevier
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	x	x	Jagdrevier
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	x	x	Jagdrevier
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	x	x	Jagdrevier
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	x	x	Jagdrevier
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	x	x	Jagdrevier
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	x	x	Jagdrevier
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusi</i>	x	x	Jagdrevier
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycyneme</i>	x	x	Quartiere und Jagdrevier
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	x	x	Jagdrevier
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	x	Jagdrevier

¹ Die Schwesternarten Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* und *Myotis mystacinus*) lassen sich akustisch kaum unterscheiden. Im konservativen Ansatz werden daher Vorkommen beider Arten angenommen.

5.3.1.2 Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung

Fledermäuse als flugfähige, sehr mobile Arten sind *per se* in allen Wirkräumen anzutreffen. Tabelle 5-2 zeigt eine zusammenfassende, Wirkfaktoren bezogene Darstellung möglicher Auswirkungen auf die Fledermäuse. Danach können Fledermäuse nur von dem Wirkfaktor Landschaftsverbrauch durch Beseitigung von Quartierbäumen relevant betroffen sein.

Bekannte Quartiere befinden sich lediglich im Fort Rüstersiel in Wilhelmshaven, das außerhalb der flächenbezogenen Wirkräume liegt. Auch wenn im Bereich der Probeflächen keine geeigneten Quartierstandorte vorgefunden werden konnten, soll als präventive Vermeidungsmaßnahmen vor Rodung von Baumbeständen eine Baumhöhlenkontrolle durchgeführt werden (vgl. Maßnahmenblatt V_A4 Anlage 15 Anhang B). In diesem Fall ist auch bei einer zukünftigen, wenn auch sehr unwahrscheinlichen Besiedlung durch Fledermäuse gewährleistet, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen ist.

Da sich alle Wirkfaktoren bezüglich der hier zu betrachtenden Fledermausarten insgesamt als vernachlässigbar oder irrelevant darstellen, können alle Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Tabelle 5-2: *Empfindlichkeitsabschätzung für Fledermäuse in den Wirkräumen*

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen	Begründung
Landschaftsverbrauch	irrelevant	Keine bekannten oder potenziellen Quartiere betroffen
Entwertung von Lebensräumen durch Landschaftsverbrauch (anlagebedingt)	irrelevant	Flugjäger von nachtaktiven Fluginsekten
Entwertung von Lebensräumen, durch Meidung (anlagebedingt)	irrelevant	Aufgrund der Ökologie nicht relevant
Entwertung von Lebensräumen durch Wuchshöhenbegrenzung (anlagebedingt)	irrelevant	Keine bekannten oder potenziellen Quartiere betroffen
Zerschneide- und Barrierewirkungen (terrestrische Bereiche)	irrelevant	Aufgrund der Ökologie (Flieger) nicht relevant
Nichtstoffliche Einwirkungen, baubedingt (Störungen)	vernachlässigbar	Aufgrund der Ökologie (nachtaktiv) nicht relevant
Erhöhung des Vogelschlagrisikos	irrelevant	Aufgrund der Ökologie (Echolotsystem) nicht relevant

5.3.1.3 *Fazit der Vorprüfung*

Die Vorprüfung hat durch eine Empfindlichkeitsabschätzung gezeigt, dass für alle betroffenen Säugetier- und Fledermausarten relevante Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind somit nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben sind daher für alle Fledermausarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

5.4 SÄUGETIERE: SONSTIGE ARTEN

Es stand folgende Datenbasis zur Verfügung:

- Erhebungen zum möglichen Vorkommen des Fischotters im UR (NATURSCHUTZRING DÜMMER & PETERS 2008)
- Umweltstudien zu B-Plan 220 „Rüstersieler Groden Süd/ Zum Kraftwerk“ und 212 „Rüstersieler Groden Nord/ Südlich Niedersachsendamm (inkl. der darin zitierten Quellen) (STADT WILHELMSHAVEN 2008)
- Angaben des Landes Niedersachsen zu faunistisch bedeutsamen Räumen (NLWKN schriftl. 2014)
- Sonstige Literatur- und Datenrecherche (inkl. Angaben der beiden UNB)

Aus dem Bereich des Neuenburger Urwald liegt ein älterer Nachweis (Zeitraum 1999 bis 2004) des Fischotters (*Lutra lutra*) vor. Im Rahmen einer Erhebungen im Jahr 2008 wurde Hinweisen auf mögliche Vorkommen des Fischotters im UR gezielt nachgegangen. Analog zu den Ergebnissen der Fischotter-Erhebungen in Niedersachsen 2007 konnten im UR jedoch keine Vorkommen festgestellt werden; es wurden nur vereinzelt Kratzspuren gefunden, die ggf. Fischottern zugeordnet werden könnten (NATURSCHUTZRING DÜMMER & PETERS 2008). Sonstige Hinweise, insbesondere auf reviertreue Tiere, konnten jedoch nicht erbracht werden. Es ist daher zwar nicht vollständig auszuschließen, dass einzelne Tiere, die erfahrungsgemäß auch weite Wanderungen unternehmen können, den Bereich des UR kurzfristig besucht und gequert haben bzw. zukünftig ggf. queren könnten; sie sind aber gemäß den Kriterien aus Kap. 3.4 nicht als betrachtungsrelevant anzusehen, da alleine aus einer möglichen kurzfristigen Anwesenheit eines durchwandernden Tieres mit sehr großem Aktionsraum sich keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ableiten lassen.

Weitere Hinweise auf betrachtungsrelevante Säugetierarten liegen nicht vor.

5.4.1.1 Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung

Da im UR keine betrachtungsrelevanten sonstigen Säugetierarten vorkommen, entfällt eine grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung.

5.4.1.2 *Fazit der Vorprüfung*

Da im UR keine betrachtungsrelevanten sonstigen Säugetierarten vorkommen, kann es zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommen.

Die Vorprüfung hat somit bereits bei der Ermittlung der relevanten Arten gezeigt, dass für alle relevanten sonstigen Säugetierarten Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind somit nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben sind daher für alle sonstigen Säugetierarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

5.5 **BRUTVÖGEL**

Es stand folgende Datenbasis zur Verfügung:

- Brutvogelkartierung auf repräsentativen und bedeutsamen Probeflächen PF (Lage der PF und Bearbeitungsmethode in Abstimmung mit den UNB) (OBERDIEK 2008)
- Umweltstudien zu B-Plan 220 „Rüstersieler Groden Süd/ Zum Kraftwerk“ und 212 „Rüstersieler Groden Nord/ Südlich Niedersachsendamm (inkl. der darin zitierten Quellen) (STADT WILHELMSHAVEN 2008)
- Angaben des Landes Niedersachsen zu avifaunistisch bedeutsamen Räumen (NLWKN schriftl. 2014)
- Angaben der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Wilhelmshaven zu:
 - Vorkommen von Brutvögeln aus dem Jahr 2009; Kartierung im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung „Langwerth-Antonslust“
 - Vorkommen von Brutvögeln aus dem Jahr 2011; Kartierung in ausgewählten Offenlandbereichen des westlichen Stadtgebietes
- Angaben der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Friesland zu:
 - Vorkommen von Brutvögeln im Rahmen einer Brutvogelkartierung aus dem Jahr 2013 für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des LK Friesland

5.5.1 Vorprüfung

5.5.1.1 Ermittlung der relevanten Arten

Für den UR inklusive angrenzender Umgebung wurden durch die Erhebungen von OBERDIEK (2008) 78 Brutvogelarten aufgelistet, die als europäische Vogelarten den artenschutzrechtlichen Regelungen unterliegen. Anhand der Daten- und Literaturrecherche konnten 8 weitere Brutvogelarten für den UR und dessen angrenzende Umgebung identifiziert werden. Die Gesamtartenliste der Brutvögel beläuft sich somit auf 86 Arten (Anhang A, Tabelle 1). 41 dieser Brutvogelarten sind als weit verbreitet, häufig und ungefährdet zu bezeichnen und werden, gemäß den Ausführungen aus Kap. 3.4, im Rahmen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Betrachtung gildenbezogen berücksichtigt.

Die Einstufung der Arten ist der Tabelle 1 des Anhang A zu entnehmen. Sie zeigt, dass im Folgenden 41 Brutvogelarten gildenbezogen und 45 Brutvogelarten genauer zu betrachten sind, von denen 16 Arten als streng geschützt gemäß § 19 Abs. 3 BNatSchG gelten (Tabelle 5-3).

Von diesen 45 Arten müssen fünf Arten nicht näher betrachtet werden, da ihre Brutvorkommen nur im direkten Siedlungsbereich lokalisiert sind. Dadurch ist ausgeschlossen, dass es infolge des geplanten Projekts zu relevanten Beeinträchtigungen kommen kann, so dass alle Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden können. Dies gilt auch für den Kuckuck, da er als Brutschmarotzer keine feste räumliche Bindung an spezielle Bereiche aufweist. Für die weitere artspezifische Bearbeitung sind somit 39 Arten zu betrachten.

Für die gildenbezogene Betrachtung wird unterschieden zwischen Bodenbrütern, Gehölzfreibrütern, Gehölzhöhlenbrütern, Arten der Binnengewässer (einschließlich Röhrichten) und Brutvögel an menschlichen Bauten.

Tabelle 5-3 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet (Art-für-Art-Betrachtung)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen im UR
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	Brutrevier
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	erweiterter Suchraum
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	erweiterter Suchraum
Blaukehlchen	<i>Luscinia s. cyanecula</i>	Brutrevier
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Brutrevier
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	erweiterter Suchraum

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen im UR
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Brutrevier
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	erweiterter Suchraum
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Brutrevier
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Brutrevier
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	erweiterter Suchraum
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	erweiterter Suchraum
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Brutrevier
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	erweiterter Suchraum
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	erweiterter Suchraum
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	erweiterter Suchraum
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Brutrevier
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	Nur im direkten Siedlungsbereich
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Brutrevier
Kernbeisser	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Brutrevier
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Brutrevier
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Brutrevier
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Brutrevier
Krickente	<i>Anas crecca</i>	Brutrevier
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Brutschmarotzer ohne feste räumliche Bindung
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Brutrevier
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Nur im direkten Siedlungsbereich
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Nur im direkten Siedlungsbereich
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	erweiterter Suchraum
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	erweiterter Suchraum
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	erweiterter Suchraum
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	erweiterter Suchraum
Schilfrohsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Brutrevier
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	Nur im direkten Siedlungsbereich
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nur im direkten Siedlungsbereich
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Brutrevier
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	erweiterter Suchraum
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	Brutrevier
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	Brutrevier
Turnfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Brutrevier
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	erweiterter Suchraum
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	erweiterter Suchraum
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	Brutrevier
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Brutrevier
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Brutrevier

5.5.1.2 Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung

Brutvögel als flugfähige, sehr mobile Arten sind *per se* in allen Wirkräumen anzutreffen. Tabelle 5-4 zeigt eine artspezifisch bezogene Darstellung möglicher Auswirkungen auf die Brutvögel.

Tabelle 5-4: Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung der Brutvogelarten und -gilden mit (potenziellen) Vorkommen in den Wirkräumen

	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt) ⁸	Beseitigung und Beanspruchung von Gehölz-vegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	Störungen (baubedingt)
Bartmeise	relevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar, da sehr gering	irrelevant ¹
Baumpieper	relevant	-	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Blässhuhn	relevant	-	irrelevant	relevant, da mittel	irrelevant ¹
Blaukehlchen	relevant	relevant	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Bluthänfling	relevant	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Braunkehlchen	relevant	-	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Eisvogel	relevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar, da sehr gering	relevant
Feldlerche	relevant	irrelevant	relevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Feldschwirl	relevant	-	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹

⁸ Es können lediglich Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG eintreten, Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG treten i.d.R. nicht ein, da die ökologische Funktion für potenziell betroffene Arten im räumlichen Zusammenhang im Normalfall gewahrt bleibt. Es schließt eine Prüfung im Einzelfall jedoch nicht aus. Siehe Erläuterungen zum Wirkfaktor.

	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt) ⁸	Beseitigung und Beanspruchung von Gehölz- vegetation und - habitaten durch Wuchshöhen- begrenzung (betriebsbedingt)	Veränderung der Habitat- struktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlage- bedingt)	Verunfallung von Vögeln durch Leitungs- anflug (anlage- bedingt)	Störungen (baubedingt)
Feldsperling	relevant	relevant	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Flussseeschwalbe	relevant	-	irrelevant	relevant, da hoch	relevant ⁴
Gartengrasmücke	relevant	-	irrelevant	vernachlässigbar, da sehr gering	irrelevant ¹
Gartenrotschwanz	relevant	relevant	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Gelbspötter	relevant	-	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Goldammer	relevant	-	irrelevant	vernachlässigbar, da sehr gering	irrelevant ¹
Großer Brachvogel	relevant	irrelevant	relevant	relevant, da sehr hoch	relevant
Grünspecht	relevant	relevant	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Karmingimpel	relevant	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar, da sehr gering	irrelevant ¹
Kernbeisser	relevant	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Kiebitz	relevant	-	relevant	relevant, da sehr hoch	relevant
Kleinspecht	relevant	relevant	irrelevant	vernachlässigbar, da sehr gering	irrelevant ¹
Kormoran	relevant	relevant	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	relevant ⁴
Krickente	relevant	-	irrelevant	relevant, da hoch	relevant
Mäusebussard	relevant	relevant	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	relevant ⁵
Rebhuhn	relevant	-	relevant	relevant, da mittel	relevant
Rohrdommel	relevant	-	irrelevant	relevant, da sehr hoch	relevant
Rohrweihe	relevant	-	irrelevant	relevant, da mittel	relevant
Rotschenkel	relevant	-	irrelevant	relevant, da sehr hoch	relevant
Schilfrohrsänger	relevant	-	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹

	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt) ⁸	Beseitigung und Beanspruchung von Gehölz- vegetation und - habitaten durch Wuchshöhen- begrenzung (betriebsbedingt)	Veränderung der Habitat- struktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlage- bedingt)	Verunfallung von Vögeln durch Leitungs- anflug (anlage- bedingt)	Störungen (baubedingt)
Steinschmätzer	relevant	relevant	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Stieglitz	relevant	-	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Teichhuhn	relevant	relevant	irrelevant	relevant, da mittel	irrelevant ¹
Tüpfelsumpfhuhn	relevant	-	irrelevant	relevant, da mittel	irrelevant ¹
Turmfalke	relevant	relevant	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	relevant ⁵
Wachtel	relevant	-	relevant	relevant, da mittel	relevant
Waldohreule	relevant	relevant	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ²
Wasserralle	relevant	-	irrelevant	relevant, da mittel	irrelevant ¹
Wiesenpieper	relevant	-	relevant	vernachlässigbar, da gering	irrelevant ¹
Zwergtaucher	-	-	irrelevant	relevant, da mittel	relevant
Bodenbrüter	relevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant	relevant
Gehölzfreibrüter	relevant	relevant	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässig- bar
Gehölzhöhlen- brüter	relevant	relevant	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant
Arten der Gewässer und Röhrichte	relevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant
Arten menschlicher Bauten	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	irrelevant

¹ keine besonders störempfindliche Art, da Kleinvogel und/oder an anthropogenes Umfeld gewöhnt

² keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten, da primär nachtaktiv, ³ Reaktion zwar möglich, erhebliche Beeinträchtigung jedoch auszuschließen, ⁴ Beeinträchtigungen in Kolonienähe möglich, ⁵ Beeinträchtigungen bei Störungen während der Brutzeit in Horstnähe möglich, - = kein Vorkommen im Wirkraum

Wirkfaktor „Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)“

Auch wenn i. d. R. für die Anlage der Arbeitsflächen die vergleichsweise naturschutzfachlich unbedeutsamen Flächen genutzt werden, kann es für die dort lebenden Vogelarten zu Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) kommen. Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG können i.d.R. ausgeschlossen werden, da – was diesen Wirkfaktor mit seinem geringen Flächenumgriff angeht – die Eingriffe nur auf relativ geringen Flächengrößen stattfinden und deshalb die ökologische Funktion der Fortpflanzung- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang im Normalfall keiner erheblichen Beeinträchtigung unterliegt und somit weiterhin gewahrt bleibt. Dennoch erfolgt hinsichtlich dieses Verbotstatbestandes eine Prüfung im Einzelfall.

Wirkfaktor „Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)“

Bäume und Sträucher, die innerhalb des Schutzstreifens (maximal 40 m beiderseits der Leitungssachse) wachsen, unterliegen einer Wuchshöhenbegrenzung und müssen regelmäßig gepflegt werden. Der Eingriff in diese Habitate hat zur Folge, dass für alle gehölzbrütenden Arten potenzielle Bruthabitate verloren gehen können.

Somit ist dieser Wirkfaktor für alle Höhlen-, Nest- und Horstbrüter, für die Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG verloren gehen können, relevant. Dies betrifft im konkreten Fall 11 Brutvogelarten (vgl. Tabelle 5-4).

Wirkfaktor „Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)“

Zur Entwertung von Habitaten kann es im vorliegenden Fall bei Vogelarten kommen, die den Bereich der Höchstspannungsfreileitung teilweise oder vollständig meiden, sodass es zu einer verminderten Nutzung kommt. Sofern sich in diesem Wirkraum potenzielle Fortpflanzungsstätten befinden, ist von einer Beeinträchtigung auszugehen, in dessen Folge ggf. ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG gegeben sein kann.

Bei der vorliegenden Planung und dem zu betrachtenden Artenspektrum ist dieser Wirkfaktor bei sieben Vogelarten (Feldlerche, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel und Wiesenpieper) als relevant einzustufen. Für die Feldlerche wird ein Wirkraum von max. 100 m

beiderseits der Trasse angenommen, in dem es aufgrund der geplanten Freileitung zu einer geringeren Abundanz kommen kann (vgl. ALTEMÜLLER & REICH 1997). Für die weiteren Arten werden im konservativen Ansatz 200 m beiderseits der Trasse als Wirkraum definiert, obwohl es keine eindeutigen Ergebnisse hinsichtlich verringerter Abundanzwerte in trassennahen Bereichen durch Wiesenlimikolen gibt, diese aber auch nicht ausgeschlossen werden können (vgl. HEIJNIS 1980, ALTEMÜLLER & REICH 1997).

Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“

Durch den geplanten Neubau kann es theoretisch bei jeder im UR vorkommenden Art im Einzelfall zu Individuenverlusten durch Vogelschlag kommen.

Eine signifikante Erhöhung des Vogelschlagrisikos im Sinne des Verbotstatbestandes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist jedoch nur bei denjenigen Arten möglich, die in Bezug auf Höchstspannungsfreileitungen als „vogelschlagrelevant“ anzusehen sind (vgl. DIERSCHKE & BERNOTAT 2014). Dies betrifft im Regelfall vor allem große bis mittelgroße Vogelarten mit schlechtem dreidimensionalen Sehvermögen und somit vor allem Störche, Reiher, Kraniche, Gänse, Enten, Rallen, Watvögel, Möwen und Seeschwalben. Die artspezifische Einstufung des Vogelschlagrisikos erfolgt gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT 2014, bzw. bei dort nicht behandelten Arten infolge des artspezifischen Sehvermögens, des Flugverhaltens sowie der allgemeinen Verhaltensökologie und Habitatnutzung während der Brutzeit.

Die Einteilung des Vogelschlagrisikos erfolgt dabei anhand einer relativen 5-stufigen Skala:

- Stufe 1, sehr gering
- Stufe 2, gering
- Stufe 3, mittel
- Stufe 4, hoch
- Stufe 5, sehr hoch

Für Arten der Stufe 1 und 2 kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von vornherein ausgeschlossen werden. Für die weiteren Arten muss die situations- und gebietsspezifische Situation analysiert werden.

Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“

Zu relevanten Störungen kann es bei Vogelarten kommen, die als störemfindlich gelten. Dies gilt vor allem für (auch ehemals oder in anderen Ländern) bejagte Arten oder für Arten, die von Natur aus einem hohen Prädationsdruck unterliegen, dabei aber nur geringe Reproduktionsraten besitzen. Dies betrifft somit in der Regel Wasservögel aller Art, Limikolen, Hühnervögel sowie für Greifvögel und Großvögel vor allem das engere Horstumfeld.

Im vorliegenden Fall kann es somit bei störungsempfindlichen Arten (vgl. Tabelle 5-4) zu individuellen Störungen kommen, in deren Folge ein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG gegeben sein kann. Für diesen Wirkfaktor wird in Bezug auf die Arten des Waldes ein Wirkraum von 150 bzw. 200 m beiderseits der geplanten Trasse definiert.

Für störungsempfindliche Arten des Offenlandes und der Gewässer wird ein Wirkraum von 300 m zugrunde gelegt.

Für nicht störungsempfindliche Brutvogelarten können „erhebliche Störungen“ im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG von vornherein ausgeschlossen werden.

Die grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung hat gezeigt, dass für 25 der 39 Arten relevante Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind (vgl. Tabelle 5-4). Die 14 Arten, für die das nicht der Fall ist, müssen vertiefend betrachtet werden.

5.5.2 Vermeidungsmaßnahmen

Vor der vertiefenden Betrachtung der Arten, die eine grundsätzliche Empfindlichkeit gegenüber mindestens einem Wirkfaktor aufweisen, werden im Folgenden diejenigen Maßnahmen dargestellt, die sich zum einen aus gängigem Naturschutzrecht (§ 39 BNatSchG) ableiten lassen, zum anderen auf artspezifischen Erfordernissen beruhen und demzufolge zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) BNatSchG i. H. a. Brutvögel beitragen.

Bei der anschließenden vertiefenden Betrachtung der Arten werden die beschriebenen Maßnahmen mit berücksichtigt, und nur noch die Arten behandelt, bei denen es auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen zu Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 (1) BNatSchG kommen kann.

**Schutzgutbezogene artenschutzrechtlich bedingte
Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Anlage 15 Kapitel 7 und 8 sowie Anlage 15
Anhang B):**

V_{A1} – Zeitliche Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen und Röhrichten

Durch diese Vermeidungsmaßnahme lassen sich Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) für sämtliche Brutvogelarten der Gehölze (Höhlen-, Nest- und Horstbrüter) und Röhrichte ausschließen. Ebenso können für alle Brutvogelarten, die ihr Nest nur für ein Jahr nutzen, Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ausgeschlossen werden, da diese Arten im nächsten Jahr ohnehin ein neues Nest bauen und die Funktionalität des Lebensraumes im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Dies betrifft im vorliegenden Fall alle Kleinvögel die in Sträuchern oder Röhrichten brüten und jedes Jahr ein neues Nest bauen und den Kuckuck, der als Brutschmarotzer seine Eier in die Nester der Kleinvögel legt.

Zum Schutz des Brutgeschäftes der Vögel werden daher die Maßnahmen an Gehölzen und Röhrichten nicht innerhalb der Fortpflanzungsperiode von Brutvögeln zwischen dem 1. März und dem 30. September durchgeführt.

Von dieser zeitlichen Beschränkung kann ggf. in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgewichen werden, wenn durch kurzfristig vorlaufende Bestandserhebungen von Flora und Fauna geprüft wurde, dass in den betroffenen Bereichen keiner der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG erfüllt ist, und dies durch die ökologische Baubegleitung (V3) bestätigt wird.

V_{A2} – Baustelleneinrichtung im Winter

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG wird daher die Einrichtung der Baustelle in den Zeitraum vom 1. September bis zum 28. Februar verlegt. Die baubedingten Eingriffe (Abschieben des Oberbodens) erfolgen, nach vorlaufender Kontrolle im Hinblick auf mögliche frühe Bruten und Freigabe durch die ökologische Baubegleitung (V3), vor Beginn der Hauptbrutzeit (1. März) oder nach deren Ende (31. August).⁹

⁹ Da sich die Fortpflanzungsperiode abhängig von den vorkommenden, planungsrelevanten Arten unterschiedlich darstellt, kann ggf. von den pauschalen

Zur Verhinderung der Ansiedlung von Brutvögeln werden die Flächen ggf. bis Baubeginn durch regelmäßige geeignete Bodenbearbeitung freigehalten (Schwarzbrache, in Abstimmung mit ökologischer Baubegleitung (V3)). Zusätzlich kann das Anbringen von Flutterbändern auf den o. g. Flächen unmittelbar vor Beginn der Brutsaison eine wirksame Maßnahme zur Verhinderung der Ansiedlung von Brutvögeln sein (Vergrämung). Hierzu werden Flutterbänder (Absperrband, reißfest) an ca. 1 m hohen Holzpflocken angebracht, die auch über die Abgrenzungen der Arbeitsbereiche hinaus aufgestellt werden. Die Holzpflocke werden im Abstand von ca. 5 m positioniert und untereinander mit Flutterband verbunden.

Zusätzlich werden einzelne Flutterbänder isoliert angebracht, um zusätzliche Bewegung zu erzeugen und eine ausreichende Vergrämungswirkung zu erzielen.

Die Wirksamkeit der Maßnahme wird durch die ökologische Baubegleitung (V3) vor Beginn der Bauarbeiten und auch während eventueller Bauunterbrechungen sichergestellt.

Kann die Wirksamkeit der Maßnahme nicht nachgewiesen werden (positiver Brutnachweis), werden die Bauarbeiten bis zur Beendigung des Brutgeschäftes der hier relevanten Brutpaare und einer anschließenden Besatzkontrolle ausgesetzt.

Durch diese Vermeidungsmaßnahme lassen sich Störungen vermeiden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG führen könnten, da in den Bereichen der Fortpflanzungsstätten störungsanfälliger Arten bereits vor Brutbeginn, im Zeitraum vom 1. September bis 28. Februar, die Baustellen eingerichtet werden und somit eine Ansiedlung verhindert werden kann.

Zusätzlich lassen sich durch diese Vermeidungsmaßnahme Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) im Zusammenhang mit der Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für sämtliche bodenbrütenden Vogelarten ausschließen.

Vorgaben im konkreten Fall abgewichen werden, wenn durch kurzfristig vorlaufende Bestandserhebungen von Flora und Fauna gewährleistet wurde, dass keine Verbotstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG ausgelöst werden. Eine solche Anpassung ist von der ökologischen Baubegleitung (V3) mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Ebenso können für alle Brutvogelarten, die ihr Nest nur für ein Jahr nutzen, Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ausgeschlossen werden, da diese Arten im nächsten Jahr ohnehin ein neues Nest bauen und die Funktionalität des Lebensraumes im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Dies betrifft im vorliegenden Fall sämtliche bodenbrütenden Vogelarten mit Ausnahme der Arten Feldlerche, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Wachtel und Wiesenpieper, für die aufgrund des Wirkfaktors „Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagenbedingt)“, potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG verloren gehen können.

V_A4 – Vermeidung der Beeinträchtigung höhlenbrütender und baumbewohnender Arten

Zum Schutz von Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten sind hinsichtlich ihres Quartierpotenzials geeignete Gehölzbestände (i.d.R. ältere Laubwald- und Gehölzbestände) bis Ende September, vor Beginn der Rodungsarbeiten, nach Bäumen mit Baumhöhlen abzusuchen. Zum Schutz von höhlenbrütenden Vogelarten werden geeignete Bäume mit Höhlenpotenzial vor Beginn der Rodungsarbeiten kontrolliert.

Zum vorgezogenen Ausgleich der rodungsbedingten Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in diesen Höhlenbäumen sowie zur Gewährleistung der ökologisch-funktionalen Kontinuität gem. § 44 (5) BNatSchG werden vorsorglich vor Beginn der Baumfällarbeiten Fledermauskästen sowie Nisthilfen für höhlenbrütende Vogelarten in geeigneten, angrenzenden Gehölzbeständen fachgerecht aufgehängt (CEF Maßnahme). Die Anzahl der anzubringenden Nisthilfen richtet sich nach der Menge der zuvor vorgefundenen Baumhöhlen (zwei Fledermauskästen und 2 Nisthilfen pro gefundene Baumhöhle). Das Vorgehen wird grundsätzlich durch die ökologische Baubegleitung (V3) überwacht.

V_A7 – Minderung des Vogelschlagrisikos durch Erdseilmarkierung

Zur Reduzierung des Vogelschlagrisikos sollen die Erdseile der geplanten 380-kV-Freileitung auf der gesamten Strecke mit vogelabweisenden Markierungen versehen werden. Durch diese Vermeidungsmaßnahme kann das Vogelschlagrisiko deutlich reduziert werden; für relevante, anfluggefährdete Arten um in der Regel über 90 % (KOOPS 1997, SUDMANN 2000, BRAUNEIS ET AL. 2003, BERNSHAUSEN ET AL. 2007, BERNSHAUSEN ET AL. 2014).

Hierdurch kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für einzelne Individuen kollisionsgefährdeter Vogelarten ausgeschlossen werden, so dass Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) durch den Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ ausgeschlossen werden können.

5.5.3

Vertiefte Empfindlichkeitseinstufung und Konfliktanalyse

Hier wird für die einzelnen Arten ermittelt, welche Arten in den entsprechenden Wirkräumen auftreten, und wenn, ob es infolge dieser Wirkfaktoren zu relevanten Beeinträchtigungen und damit ggf. zu Verbotstatbeständen kommen kann. Angaben zu Ökologie und Verhalten basieren in der Regel auf den mitteleuropäischen und niedersächsischen ornithologischen Standardwerken (GLUTZ VON BLOTZHEIM ET AL. 1966/1997, BAUER ET AL. 2005, SÜDBECK ET AL. 2005, GOETHE ET AL. 1985, KNOLLE & HECKENROTH 1985, ZANG ET AL. 1995, HECKENROTH & LASKE ET AL. 1997, THYEN ET AL. 2000).

Die folgende Tabelle stellt die Empfindlichkeit der Brutvogelarten unter Berücksichtigung der oben aufgeführten allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen gegenüber den Wirkfaktoren dar. Für Arten, bei denen sich bei dieser Betrachtung relevante Wirkfaktoren ergeben, folgt daraufhin eine vertiefende Betrachtung.

Tabelle 5-5: Empfindlichkeitsabschätzung der Brutvogelarten mit Vorkommen in den Wirkräumen unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen

Deutscher Name	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt) ¹⁰	Beseitigung und Beanspruchung von Gehölz-vegetation und –habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	Störungen (baubedingt)
Bartmeise	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Baumpieper	-	-	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Blässhuhn	-	-	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Blauehlchen	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Bluthänfling	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Braunkehlchen	-	-	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Eisvogel	vernachlässigbar	-	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Feldlerche	-	irrelevant	-	vernachlässigbar	-
Feldschwirl	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Feldsperling	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Flusseeeschwalbe	-	irrelevant	-	vernachlässigbar	-
Gartengrasmücke	-	-	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Gartenrotschwanz	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Gelbspötter	-	-	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Goldammer	-	-	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Großer Brachvogel	-	irrelevant	-	vernachlässigbar	-
Grünspecht	-	-	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Karmingimpel	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Kernbeisser	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Kiebitz	-	irrelevant	relevant	vernachlässigbar	relevant
Kleinspecht	-	-	irrelevant	vernachlässigbar	-
Kormoran	-	-	irrelevant	vernachlässigbar	-
Krickente	-	-	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Mäusebussard	relevant	-	irrelevant	vernachlässigbar	relevant ⁴

¹⁰ Es können lediglich Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG eintreten, Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG treten i.d.R. nicht ein, da die ökologische Funktion für potenziell betroffene Arten im räumlichen Zusammenhang im Normalfall gewahrt bleibt. Es schließt eine Prüfung im Einzelfall jedoch nicht aus. Siehe Erläuterungen zum Wirkfaktor.

Deutscher Name	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt) ¹⁰	Beseitigung und Beanspruchung von Gehölz-vegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	Störungen (baubedingt)
Rebhuhn	-	irrelevant	-	vernachlässigbar	-
Rohrdommel	-	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	-
Rohrweihe	-	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	-
Rotschenkel	-	irrelevant	-	vernachlässigbar	-
Schilfrohrsänger	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant
Steinschmätzer	vernachlässigbar	-	irrelevant	vernachlässigbar	-
Stieglitz	-	-	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Teichhuhn	-	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Tüpfelsumpfhuhn	-	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	-
Turmfalke	relevant	-	irrelevant	vernachlässigbar	relevant ⁴
Wachtel	-	irrelevant	-	vernachlässigbar	-
Waldohreule	-	-	irrelevant	vernachlässigbar	-
Wasserralle	-	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	-
Wiesenpieper	-	irrelevant	-	vernachlässigbar	irrelevant ¹
Zwergtaucher	-	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	-
Bodenbrüter	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Gehölzfreibrüter	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Gehölzhöhlenbrüter	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant
Arten der Gewässer und Röhrichte	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	irrelevant

- ¹ keine besonders stöempfindliche Art, da Kleinvogel und/oder an anthropogenes Umfeld gewöhnt
² keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten, da primär nachtaktiv, ³ Reaktion zwar möglich, erhebliche Beeinträchtigung jedoch auszuschließen, ⁴ Beeinträchtigungen bei Störungen während der Brutzeit in Horstnähe möglich - = kein Vorkommen im Wirkraum

Aus Tabelle 5-5 geht hervor, dass nach Berücksichtigung der artenschutzbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (V_{A1}, V_{A2} und V_{A7}) 5 Vogelarten vertiefend zu betrachten sind. Im Folgenden werden diese Arten in Bezug auf die Wirkfaktoren, gegenüber denen sie eine Empfindlichkeit aufweisen, vertiefend betrachtet. Darüber hinaus werden diese Arten ebenfalls in Prüfprotokollen betrachtet. Ergänzend werden Prüfprotokolle für die Gildenbetrachtung erstellt (vgl. Anhang B).

Eisvogel: Der Eisvogel reagiert vor allem in der Nähe der Brutröhren empfindlich gegenüber Störungen durch optische Reize, die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz liegt bei 80 m (GASSNER ET AL. 2010). Nachweise des Eisvogels innerhalb des Wirkraumes des Faktors „Störungen (baubedingt)“ liegen nur aus dem Bereich der KWAL und des UW Fedderwarden vor.

Die Nachweise im Bereich der KWAL liegen zum einen im Uferbereich der Maade und zum anderen im Bereich des als Ausgleichsmaßnahme angelegten Gewässers südlich des Gewerbegebietes in der Flutstraße. In beiden Bereichen befinden sich zwischen den Bereichen des Nachweises und dem Erdkabel Gehölzbiotope, durch die es zu einer sichtverschattenden Wirkung kommt.

Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr.2 BNatSchG kann hierdurch ausgeschlossen werden. Der Nachweis im Bereich des UW Fedderwarden liegt im Bereich der Brücke der Straße Schilldeich über das Große Fedderwarder Tief. Bei dem Nachweis handelt es sich um eine Brutzeitfeststellung, ob der Eisvogel in diesem Bereich brütet, ist unbekannt. In einem konservativen Ansatz muss jedoch von einem Brutvorkommen in diesem Abschnitt des Großen Fedderwarder Tief ausgegangen werden. Eine Beeinträchtigung des Eisvogels durch den Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“ kann demnach im Bereich der Unterquerung des Großen Fedderwarder Tiefs durch die KWAL und im Umfeld des UW Fedderwarden nicht ausgeschlossen werden, falls sich dort Brutröhren des Eisvogels befinden. Da es sich bei dem Eisvogel um eine streng geschützte europäische Vogelart handelt, die in Niedersachsen und in den regionalisierten Roten Listen als „gefährdet“ eingestuft ist, kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Daher ist als Vermeidungsmaßnahme in diesem Bereich eine Bauzeitenbeschränkung während der Brutzeit des Eisvogels (April bis September) festzulegen. Alternativ kann eine Bauzeitenbeschränkung unterbleiben, wenn nach einer Kontrolle vor Ort Brutröhren im Umfeld des Querungsbereiches der KWAL und des UW Fedderwarden ausgeschlossen werden können. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme VA6 (siehe Anhang B) sind Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“ und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 (1) Nr.2 BNatSchG auszuschließen.

Kiebitz: Nachweise im engeren Untersuchungsraum (bis 300 m) befinden sich im Bereich der KWAL zwischen Coldewei und UW Fedderwarden und im Bereich der LH-14-315 zwischen UW Fedderwarden, Langwerth und dem Golfplatz Wilhelmshaven sowie im Bereich der Driefeler Wiesen. Des Weiteren liegen Hinweise auf ein Vorkommen der Art in dem bedeutsamen Brutvogellebensraum 2513.2/4 in der Zeteler Marsch vor.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{A2} können Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“ im Regelfall ausgeschlossen werden, da eine Ansiedlung von Kiebitzen in der Nähe des Baufeldes vermieden wird und Kiebitze auf benachbarte Flächen ausweichen können. Im besonderen Fall der Vorkommen des Kiebitz in den Driefeler Wiesen (Mast Nr. 42 bis 46) kann jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass ein Ausweichen möglich ist, da es sich um einen Brutschwerpunkt des Kiebitzes im Untersuchungsraum handelt. Hier liegen sowohl Nachweise aus dem Jahr 2007 von bis zu 14 Individuen, als auch zwei Brutnachweise aus dem Jahr 2013 vor.

Da die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz bei 100 bis 250 m (GASSNER ET AL. 2010) liegt und die Driefeler Wiesen randlich gequert werden, können erhebliche Störungen des Kiebitz in diesem Bereich nicht ausgeschlossen werden. Daher ist als Vermeidungsmaßnahme in diesem Bereich eine Bauzeitenbeschränkung während der Brutzeit des Kiebitz (März bis Juli) festzulegen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{A6} sind Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“ und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 (1) Nr.2 BNatSchG auszuschließen.

Gemäß NLT (2011) ist durch den Wirkfaktor „Veränderungen der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)“ in einem Bereich von 200 m beiderseits der Leitungsachse mit erheblichen Beeinträchtigungen der Funktion als Bruthabitate zu rechnen. HEIJNIS (1980) konnte in den Niederlanden Wirkweiten von ca. 100 m feststellen und ALTEMÜLLER & REICH (1997) konnten bei Untersuchungen im Elbe-Weser-Dreieck kein Meideverhalten, jedoch eine Habitatpräferenz von Weiden gegenüber Wiesen feststellen. Im vorliegenden Fall befinden sich auch Nachweise der Art in direkter Nähe zu bestehenden Freileitungen und anderen gemäß Literatur gemiedenen Strukturen, es ist daher nicht generell davon auszugehen, dass im 200 m Umfeld der neu zu errichtenden Freileitung Fortpflanzungsstätten des Kiebitz verloren gehen. Eine zumindest partielle Entwertung von Brutflächen des Kiebitz kann in bisher nicht durch Freileitungen vorbelasteten Räumen jedoch nicht ausgeschlossen werden. Im Bereich des NSG Driefeler Wiesen besteht bisher nur randlich eine Vorbelastung durch die LH-14-204, die im NSG festgestellten Vorkommen des Kiebitz befinden sich in unmittelbarer Nähe der geplanten Leitungsachse zwischen den Masten Nr. 43 und Nr. 44 der LH-14-315. Die LH-14-315 verlässt hier die Bündelungsmöglichkeit mit der LH-14-204 um Abstände zur Wohnbebauung von Driefel einzuhalten. Im Bereich des NSG Driefeler Wiesen liegen die Abstände zwischen den Leitungsachsen der beiden Leitungen zwischen ca. 250 m und ca. 310 m. Für die Berechnung der durch den Wirkfaktor

„Veränderungen der Habitatstruktur: Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)“ als Bruthabitat entwerteten Fläche wird der Abstandswert von 200 m gemäß NLT (2011) angenommen, wobei berücksichtigt wird, dass in Richtung der bestehenden LH-14-204 bereits Meideeffekte bestehen. Es ergibt sich somit ein Verlust von 21,7 ha potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Kiebitz. Unter Berücksichtigung der CEF-Maßnahme K4 kann jedoch die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben. Insgesamt ist daher das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 (1) Nr.3 BNatSchG auszuschließen.

Krickente: Es liegt ein Nachweis der Art aus dem engeren Untersuchungsraum im Bereich der Einmündung der Alten Bäke in das Zeteler Tief nördlich der Driefeler Wiesen vor. Hier kann es zu Beeinträchtigungen über den Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“ kommen. Die Angaben zur Fluchtdistanz der Art schwanken in der Literatur sehr stark, während das LANUV die Fluchtdistanz als abhängig von vorhandener Deckung bis z. T. unter 50 m angibt nennen GASSNER ET AL. (2010) Werte zwischen 120 und 250 m als planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz und GFN (2013) nennt für Störungen durch Boote eine Minimaldistanz für Reaktionen von 150 m und als Distanz für dauerhafte Vergrämungen ca. 200 m. Da es sich bei dem Nachweis um ein festgestelltes Brutrevier handelt und die Art als Brutvogel ansonsten nur im erweiterten Suchraum für den Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ im Bereich Wilhelmshaven zwischen Sengwarden und Voslapper Groden nachgewiesen wurde, wird der eine Nachweis bei Driefel in einem konservativen Ansatz als Gesamtgröße der lokalen Population in diesem Bereich angesehen. Eine mögliche Beeinträchtigung über den Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“ kann im Bereich der Maste Nr. 42 bis 44 der LH-14-315 daher nicht ausgeschlossen werden. Daher ist als Vermeidungsmaßnahme in diesem Bereich eine Bauzeitenbeschränkung während der Brutzeit der Krickente (März bis Juni) festzulegen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_A6 sind Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“ und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 (1) Nr.2 BNatSchG auszuschließen.

Mäusebussard: Es liegen zwei Nachweise der Art aus dem engeren Untersuchungsraum der LH-14-315 bei Langewerth vor. Während der eine Nachweis sich am äußersten Rand des engeren UR in der Nähe der Wohnbebauung von Langewerth befindet und eine Beeinträchtigung über die relevanten Wirkfaktoren mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, befindet sich der zweite Nachweis in Trassennähe im Umfeld des Spannungsfeldes zwischen Mast Nr. 8 und Nr. 9 der LH-14-315. Bei dem Nachweis handelt es sich um einen Brutnachweis in einer Gehölzgruppe im Bereich eines Schilf-

Landröhriches unmittelbar südlich der BAB 29. In diesem Bereich ist die Aufstellung eines Schutzgerüsts zur Querung der BAB 29 vorgesehen. Durch die Aufstellung des Schutzgerüsts kann es über den Wirkfaktor „Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)“ zum Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kommen, da nicht davon auszugehen ist, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

GARNIEL ET AL. (2010) konnten in ihren Untersuchungen zu Auswirkungen von Straßenverkehr auf Vögel feststellen, dass der Mäusebussard am Horst sehr störanfällig ist und in vielen Fällen der Abstand zwischen dem Brutplatz und Straßen der Fluchtdistanz der Art von 200 m entspricht. Im vorliegenden Fall befinden sich die Brutnachweis jedoch in unmittelbarer Nähe zur BAB 29 und in siedlungsnähe, sodass davon auszugehen ist, dass im Untersuchungsraum nur wenige geeignete potenzielle Horstbäume zur Verfügung stehen und deshalb bereits weniger geeignete Habitate besiedelt wurden. Daher kann hier nicht davon ausgegangen werden, dass im räumlichen Zusammenhang ein Ausweichen auf andere Horstbäume möglich ist. Um das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach 44 (1) Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, ist das Schutzgerüst so zu realisieren, dass keine Beeinträchtigung des Horstbaumes entsteht, sollte dies nicht möglich sein ist eine Sperrung der Autobahn für den Seilzug vorzusehen und auf die Aufstellung des Schutzgerüsts zu verzichten. Durch die Aufstellung des Schutzgerüsts und den Seilzug kann es potenziell zu einer Beeinträchtigung über den Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“ kommen, wenn diese Arbeiten innerhalb der Brutzeit (Ende März bis Anfang Juli) stattfinden. Da es sich bei dem Mäusebussard, auch gemäß der regionalisierten Roten Listen 2007 Watten und Marschen sowie Tiefland-West, um eine ungefährdete und mit rund 10.000 Brutpaaren in Niedersachsen mäßig häufige Art handelt, die einen zunehmenden kurzfristigen Bestandstrend aufweist, ist ein Eintreten des Verbotstatbestandes gem. § 44 (1) Nr.2 BNatSchG, d.h. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, durch die Störung eines Brutpaares jedoch nicht anzunehmen.

Turnfalke: Es liegen zwei Nachweise der Art aus dem engeren Untersuchungsraum vor. Ein Brutnachweis stammt aus einem Feldgehölz zwischen dem Mast Nr. 43 der LH-14-315 und Driefel, ein zweiter von einem Mast der 110-kV-Hochspannungsfreileitung bei Langwerth in Höhe des Mast Nr. 8 der LH-14-315. Beide Brutplätze liegen im Wirkraum des Wirkfaktors „Störungen (baubedingt)“. Da es sich bei dem Turmfalken um eine streng geschützte europäische Vogelart handelt die in Niedersachsen und den regionalisierten Roten Listen auf der Vorwarnliste steht kann ein Eintreten des Verbotstatbestandes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Daher ist als Vermeidungsmaßnahme am Mast Nr. 8 und am Mast

Nr. 43 eine Bauzeitenbeschränkung während der Brutzeit des Turmfalken (April bis Juli) festzulegen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{A6} sind Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“ und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 (1) Nr.2 BNatSchG auszuschließen.

Zusätzlich zu dem oben genannten Brutnachweis auf einem Mast der 110-kV-Hochspannungsfreileitung liefert die Datenrecherche Hinweise darauf, dass im Rahmen der Kartierungen 2008 auf zwei Masten der LH-14-204 ebenfalls Brutnachweise erbracht wurden. Eine Brut der Art auf für die Demontage vorgesehenen Masten der LH-14-204 zwischen Bockhorn und dem UW Conneforde kann derzeit nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da die Art bevorzugt Krähen-, Tauben- oder Elsternester nachnutzt. Findet die Demontage der Masten während der Brutsaison statt, können dadurch die Verbotstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG einschlägig werden. Daher sind als Vermeidungsmaßnahme im Winter vor der Demontage der Bestandsmaste alle Nester von den Masten zu entfernen oder die Demontage der Maste ist außerhalb der Brutzeit durchzuführen. Die Maßnahme ist von der ökologischen Baubegleitung (V3) zu begleiten. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V_{A6} und V_{A10} sind Beeinträchtigungen und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 (1) Nr.1 bis 3 BNatSchG auszuschließen.

5.5.3.1 Maßnahmen

Gefährdungsursachen für Vogelarten ergeben sich im vorliegenden Fall durch verschiedene Wirkfaktoren, die sowohl im Offenland brütende Arten als auch Horstbrüter betreffen können. Diese Gefährdungen können zum einen durch die Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten entstehen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG) oder sich durch Störungen ergeben (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Durch die geplante bauliche Maßnahme können diese, wie im vorherigen Kapitel erläutert, gefährdet sein.

Im Falle eines Eingriffs in Bereichen, die ein entsprechendes Konfliktpotenzial aufweisen, ist durch Vermeidungsmaßnahmen sicherzustellen, dass Individuen in Lebensstätten nicht getötet werden und durch geeignete CEF-Maßnahmen die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Im Folgenden werden diejenigen Maßnahmen dargestellt, die sich aus speziellen artspezifischen Erfordernissen heraus ableiten lassen und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) BNatSchG im Hinblick

auf Vogelarten erforderlich sind. Die genaue Beschreibung der Maßnahmen sind den Maßnahmenblättern im LBP zu entnehmen (vgl. Anlage 15 Anhang B).

Die vertiefende Betrachtung hat gezeigt, dass mögliche negative Auswirkungen durch folgende Maßnahmen von vornherein gemindert oder vermieden werden können.

Neben den im LBP (s. Anlage 15 Kapitel 7 und 8) dargestellten Vermeidungsmaßnahmen sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) BNatSchG artspezifisch folgende Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen:

- V_{A1} - Zeitliche Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen
- V_{A2} - Baustelleneinrichtung im Winter
- V_{A4} - Vermeidung der Beeinträchtigung höhlenbrütender und baumbewohnender Arten
- V_{A7} - Minderung des Vogelschlagrisikos durch Erdseilmarkierung

Für den Eisvogel, den Kiebitz, die Krickente und den Turmfalken kommen die Vermeidungsmaßnahmen

- V_{A6} - Bauzeitenbeschränkung während der Brutzeit und
- V_{A10} - Entfernen von Nestern auf zu demontierenden Masten außerhalb der Brutzeit

zur Anwendung.

Für den Kiebitz als Offenlandart ist darüber hinaus folgende CEF-Maßnahme vorgesehen:

- K4 - Extensivierung von Grünlandflächen bei Kronsburg

Die genaue Beschreibung der Maßnahmen sind den Maßnahmenblättern des LBP zu entnehmen (s. Anlage 15 Anhang B).

5.5.4

Fazit

Die vertiefte Prüfung hat gezeigt, dass im UR 86 artenschutzrechtlich relevante Brutvogelarten angetroffen werden können. Für 81 Arten konnte gezeigt werden, dass keiner der Wirkfaktoren zu einer relevanten Beeinträchtigung führt. Für 5 Arten musste jedoch eine Konfliktanalyse durchgeführt werden. Diese zeigte, dass unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos gegeben ist, sich

der zukünftige Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Population infolge der geplanten Vorhaben nicht verschlechtert und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG sind - unter Berücksichtigung der im LBP (Anlage 15 Kapitel 7 und 8) festgeschriebenen Vermeidungsmaßnahmen - für alle betrachtungsrelevanten Brutvogelarten demnach nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben stehen daher für alle Brutvogelarten in Einklang mit den artenschutzrechtlichen Regelungen.

5.6 *RASTVÖGEL*

Es stand folgende Datenbasis zur Verfügung:

- Rastvogelkartierung auf repräsentativen und bedeutsamen Probeflächen PF (Lage der PF und Bearbeitungsmethode in Abstimmung mit den UNB) OBERDIEK 2008a)(Oktober 2007 bis April 2008)
- Umweltstudien zu B-Plan 220 „Rüstersieler Groden Süd/ Zum Kraftwerk“ und 212 „Rüstersieler Groden Nord/ Südlich Niedersachsendamm (inkl. der darin zitierten Quellen) (STADT WILHELMSHAVEN 2008)
- Angaben des Landes Niedersachsen zu avifaunistisch bedeutsamen Räumen, Gastvögel – wertvolle Bereiche 2006 (NLWKN schriftl. 2014)
- Vorläufige Neubewertung einzelner Gastvogellebensräume, Bewertungszeitraum 2006-2010 (schriftliche Mitteilung NLWKN 2014)
- Sonstige Literatur- und Datenrecherche (inkl. Angaben der beiden UNB)

5.6.1 *Vorprüfung*

5.6.1.1 *Ermittlung der relevanten Arten*

Im Rahmen der Rastvogelerfassung (OBERDIEK 2008a) wurden alle seltenen, gefährdeten und dabei insbesondere für Feuchtgebiete und Offenland typische Arten, unter besonderer Berücksichtigung von vogelschlagrelevanten und störungsempfindlichen Arten, erfasst.

Darüber hinaus wurden von weit verbreiteten und häufigen Arten größere rastende Trupps erfasst. Insgesamt wurden gemäß diesen Kriterien 48 Arten registriert, die auf Probeflächen im UR rasteten (Anhang A, Tabelle 2), davon eine gebietsfremde Art (Nilgans) die nicht als europäische Vogelart zählt.

Da es nur zu Verbotstatbeständen kommen kann, wenn eine Regelmäßigkeit in der Nutzung des UR gegeben ist, wurden alle Arten, die bei 21 Zählterminen nur maximal an drei Zählterminen festgestellt wurde für die weitere Betrachtung ausgeschlossen. Für diese Arten ist auch bei einer möglichen Beeinträchtigungen einzelner Individuen gewährleistet, dass gemäß den Kriterien aus Kap. 3.4 alle Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden können. Dies betraf 15 Arten.

Als weit verbreitet, häufig und ungefährdet wurden im konservativen Ansatz Arten erst dann betrachtet, sofern sie nicht auf der Rote Liste des Landes Niedersachsen oder der Rote Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2008) geführt werden und ihr Erhaltungszustand in Europa gemäß BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) als sicher (*secure*) eingestuft wird. Dies betraf fünf Arten.

Insgesamt sind für die weitere Betrachtung somit noch 27 Arten zu betrachten.

5.6.1.2 Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung

Gastvögel sind wie Brutvögel als flugfähige, sehr mobile Arten *per se* in allen Wirkräumen anzutreffen.

Tabelle 5-6 zeigt zusammengefasst die artspezifischen Ergebnisse der vertieften Empfindlichkeitseinstufung. Hier ist zu ersehen, für welche Arten es zu relevanten Beeinträchtigungen kommen kann. Von den 27 hier betrachteten Arten kann aufgrund der Ökologie der Arten in Verbindung mit der konkreten gebietsspezifischen Situation bei 24 Arten zu Beeinträchtigungen kommen.

Tabelle 5-6 Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung der Gastvogelarten mit (potenziellen) Vorkommen in den Wirkräumen

	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassen-naher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	Störungen (baubedingt)
Austernfischer	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	relevant, da hoch	relevant
Blässgans	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	relevant, da mittel	relevant
Blässhuhn	irrelevant	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	relevant
Brandgans	irrelevant	irrelevant	irrelevant	relevant, da hoch	relevant
Gänsesäger	irrelevant	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	relevant
Graureiher	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	relevant
Großer Brachvogel	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	relevant, da hoch	relevant
Haubentaucher	irrelevant	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	relevant
Höckerschwan	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	relevant
Kiebitz	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	relevant, da hoch	relevant
Kormoran	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	relevant
Kornweihe	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	vernachlässigbar
Krickente	irrelevant	irrelevant	irrelevant	relevant, da hoch	relevant
Lachmöwe	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	vernachlässigbar
Löffelente	irrelevant	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	relevant
Pfeifente	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	relevant

	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	Störungen (baubedingt)
Reiherente	irrelevant	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	relevant
Saatkrähe	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	vernachlässigbar
Schnatterente	irrelevant	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	relevant
Silbermöwe	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	vernachlässigbar
Singschwan	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	relevant, da sehr hoch	relevant
Star	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	relevant, da mittel	vernachlässigbar
Sturm-möwe	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	vernachlässigbar
Teichhuhn	irrelevant	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	vernachlässigbar
Turmfalke	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	vernachlässigbar
Wanderfalke	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar, da gering	vernachlässigbar
Zwergtaucher	irrelevant	irrelevant	irrelevant	relevant, da mittel	relevant

Wirkfaktor „Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)“

Außerhalb der Brutzeit sind Vögel grundsätzlich mobil, sodass eine Tötung oder Verletzung immobiler Stadien und damit das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG grundsätzlich auszuschließen ist. Dies betrifft auch den speziellen Aspekt der Baufeldfreimachung, der für Gastvögel, im Gegensatz zu Brutvögeln, daher nicht explizit betrachtet werden muss. Die im Zuge der durchzuführenden Arbeiten möglicherweise entstehenden Störungen für Gastvögel werden gesondert im Unterpunkt für den Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“ betrachtet.

Zu Beeinträchtigungen von Ruhestätten im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kann es nur dann ggf. kommen, wenn regelmäßig genutzte, essenzielle Bereiche betroffen sind. Wie bereits in Kapitel 4.1.2 ausgeführt wird, kann eine Beeinträchtigung von Gastvögeln durch diesen Wirkfaktor aufgrund der vergleichsweise geringen Größe der Wirkzone sowie unter Berücksichtigung der allgemeinen Maßnahmen zur Reduzierung von Umweltauswirkungen (vgl. Anlage 15, Kapitel 7 und 8) ausgeschlossen werden.

Lediglich innerhalb des Waldes oder von Gehölzen gibt es, außerhalb der Brutzeit, wenige Arten, die spezielle – in ihrer Ausprägung besondere und daher seltene – Wohnstätten regelmäßig nutzen und benötigen (z. B. Arten, die größere Baumhöhlen als Schlafhöhlen benutzen). Im vorliegenden Fall wurden jedoch keine entsprechenden Rast- oder Schlafplätze im Wirkraum nachgewiesen. Somit ist dieser Wirkfaktor für alle Gastvogelarten nicht relevant.

Mögliche damit einhergehende Verbotstatbestände (§ 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG) können somit für alle Gastvogelarten ausgeschlossen werden.

Wirkfaktor „Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)“

Bäume und Sträucher, die innerhalb des Schutzstreifens der geplanten Freileitung (ca. 40 m beiderseits der Leitungsachse) wachsen, unterliegen einer Wuchshöhenbegrenzung und müssen regelmäßig gepflegt werden. Im Schutzstreifen der geplanten Erdkabelabschnitte werden alle Gehölze dauerhaft entfernt (ca. 23 m Breite bzw. 10 m im Falle der KWAL). Der Eingriff in diese Habitate hat zur Folge, dass für alle Arten, die in diesem Wirkraum spezielle Rast- oder Schlafplätze aufweisen Ruhestätten verloren gehen können. Im vorliegenden Fall wurden jedoch keine entsprechenden Rast- oder Schlafplätze im Wirkraum nachgewiesen. Somit ist dieser Wirkfaktor für alle Gastvogelarten nicht relevant.

Wirkfaktor „Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)“

Zur Entwertung von Habitaten kann es im vorliegenden Fall nur bei Vogelarten kommen, die den Bereich der 380-kV-Leitung teilweise oder vollständig meiden, sodass es zu einer verminderten Nutzung – in der Regel von Rast- oder Nahrungshabitaten – kommen kann. Dies betrifft im vorliegenden Fall potenziell die Blässgans und den Kiebitz.

Für beide Arten stellen die durch den Wirkfaktor betroffenen Flächen Nahrungshabitate dar, die in dieser Ausprägung in der näheren und weiteren Umgebung in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen und insbesondere aufgrund der großen Mobilität außerhalb der Brutzeit von beiden Arten problemlos genutzt werden können. Es handelt sich in allen Fällen somit um keine essenziellen und nicht ersetzbaren

Bestandteile des Habitats dieser Arten. Zu beachten ist außerdem, dass sich die CEF-Maßnahme K4 – Extensivierung von Grünlandflächen bei Kronsburg nicht nur auf Brutvögel positiv auswirkt, sondern die Flächen auch für Gastvögel in ihrer Attraktivität als Rast- und Nahrungshabitat gesteigert werden. Ein aus dem Wirkfaktor resultierendes Auslösen des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) kann für diese Arten daher bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“

Durch den geplanten Neubau kann es theoretisch bei jeder im UR vorkommenden Art im Einzelfall zu Individuenverlusten durch Vogelschlag kommen. Eine signifikante Erhöhung des Vogelschlagrisikos im Sinne des Verbotstatbestandes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist jedoch nur bei denjenigen Arten möglich, die in Bezug auf Höchstspannungsfreileitungen als „vogelschlagrelevant“ anzusehen sind (vgl. DIERSCHKE & BERNOTAT 2014). Dies betrifft im Regelfall vor allem große bis mittelgroße Vogelarten mit schlechtem dreidimensionalen Sehvermögen und somit vor allem Störche, Reiher, Kraniche, Gänse, Enten, Rallen, Watvögel, Möwen und Seeschwalben. Die artspezifische Einstufung des Vogelschlagrisikos erfolgt gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT 2014, bzw. bei dort nicht behandelten Arten infolge des artspezifischen Sehvermögens, des Flugverhaltens sowie der allgemeinen Verhaltensökologie und Habitatnutzung während der Brutzeit. Die Einteilung des Vogelschlagrisikos erfolgt dabei anhand einer relativen 5-stufigen Skala:

- Stufe 1, sehr gering
- Stufe 2, gering
- Stufe 3, mittel
- Stufe 4, hoch
- Stufe 5, sehr hoch

Für Arten der Stufe 1 und 2 kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von vornherein ausgeschlossen werden. Für die weiteren Arten muss die situations- und gebietsspezifische Situation analysiert werden.

Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“

Aus der Tabelle 5-6 ist zu ersehen, dass dieser Wirkfaktor bei 18 Arten zu betrachten ist. Für diese 18 störungsempfindlichen Rastvogelarten können die Baumaßnahmen ggf. zu erheblichen Störungen führen, in dessen Folge ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) gegeben sein kann. Für die restlichen zehn Arten kann dies ausgeschlossen werden, da sie – zumindest außerhalb der Brutzeit – nicht als störungsempfindliche gelten, und so für sie erheblichen Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden können.

Die grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung hat gezeigt, dass für 9 der 27 Arten relevante Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind (vgl. Tabelle 5-7). Die 18 Arten, für die das nicht der Fall ist, müssen vertiefend betrachtet werden.

5.6.2 *Vermeidungsmaßnahmen*

Vor der vertiefenden Betrachtung der Arten, die eine grundsätzliche Empfindlichkeit gegenüber mindestens einem Wirkfaktor aufweisen, werden im Folgenden diejenigen Maßnahmen dargestellt, die sich zum einen aus gängigem Naturschutzrecht (§ 39 BNatSchG) ableiten lassen, zum anderen auf artspezifischen Erfordernissen beruhen und demzufolge zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) BNatSchG i. H. a. Gastvögeln beitragen.

Bei der anschließenden vertiefenden Betrachtung der Arten werden die beschriebenen Maßnahmen mit berücksichtigt, und nur noch die Arten behandelt, bei denen es auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen zu Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 (1) BNatSchG kommen kann.

Schutzgutbezogene artenschutzrechtlich bedingte Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Anlage 15 Anhang B):

V_{A7} – Minderung des Vogelschlagrisikos durch Erdseilmarkierung

Zur Reduzierung des Vogelschlagrisikos sollen die Erdseile der geplanten 380-kV-Freileitung auf der gesamten Strecke mit vogelabweisenden Markierungen versehen werden.

Durch diese Vermeidungsmaßnahme kann das Vogelschlagrisiko deutlich reduziert werden; für relevante, anfluggefährdete Arten um in der Regel über 90 % (KOOPS 1997, SUDMANN 2000, BRAUNEIS ET AL. 2003, BERNSHAUSEN ET AL. 2007, BERNSHAUSEN ET AL. 2014). Hierdurch kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Vögel ausgeschlossen werden, so dass Verbotstatbestände im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) durch den Wirkfaktor „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ ausgeschlossen werden können.

5.6.3 Vertiefte Empfindlichkeitseinstufung und Konfliktanalyse

Hier wird für die einzelnen Arten ermittelt, welche Arten in den entsprechenden Wirkräumen auftreten, und wenn, ob es infolge dieses Wirkfaktors zu relevanten Beeinträchtigungen und damit ggf. zu Verbotstatbeständen kommen kann. Angaben zu Ökologie und Verhalten basieren in der Regel auf den mitteleuropäischen und niedersächsischen ornithologischen Standardwerken (GLUTZ VON BLOTZHEIM ET AL. 1966/1997, BAUER ET AL. 2005, SÜDBECK ET AL. 2005, GOETHE ET AL. 1985, KNOLLE & HECKENROTH 1985, ZANG ET AL. 1995, HECKENROTH & LASKE ET AL. 1997, THYEN ET AL. 2000).

Die folgende Tabelle stellt die Empfindlichkeit der Brutvogelarten unter Berücksichtigung der oben aufgeführten allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen gegenüber den Wirkfaktoren dar. Für Arten, bei denen sich bei dieser Betrachtung relevante Wirkfaktoren ergeben, folgt daraufhin eine vertiefende Betrachtung.

Tabelle 5-7: Empfindlichkeitsabschätzung der Gastvogelarten mit Vorkommen in den Wirkräumen unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen

	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt) (Berücksichtigung Vermeidungsmaßnahmen Erdseilmarkierung)	Störungen (baubedingt)
Austernfischer	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Blässgans	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar	relevant
Blässhuhn	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Brandgans	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant

	Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	Beseitigung und Beanspruchung von Gehölz-vegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassen-naher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt) (Berücksichtigung Vermeidungsmaßnahmen Erdseilmarkierung)	Störungen (baubedingt)
Gänsesäger	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Graureiher	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Großer Brachvogel	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Haubentaucher	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Höckerschwan	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Kiebitz	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar	relevant
Kormoran	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Kornweihe	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Krickente	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Lachmöwe	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Löffelente	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Mäusebussard	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Pfeifente	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Reiherente	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Saatkrähe	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Schnatterente	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Silbermöwe	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Singschwan	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant
Star	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Sturm-möwe	vernachlässigbar	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Teichhuhn	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Turmfalke	vernachlässigbar	vernachlässigbar	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Wanderfalke	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	vernachlässigbar
Zwergtaucher	irrelevant	irrelevant	irrelevant	vernachlässigbar	relevant

Aus Tabelle 5-7 geht hervor, dass nach Berücksichtigung der artenschutzbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (V_{A7}) 18 Vogelarten vertiefend zu betrachten sind. Im Folgenden werden diese Arten in Bezug auf die Wirkfaktoren, gegenüber denen sie eine Empfindlichkeit aufweisen, vertiefend betrachtet. Darüber hinaus werden diese Arten ebenfalls in Prüfprotokollen betrachtet (vgl. Anhang B).

Vertiefte Betrachtung hinsichtlich des Wirkfaktors „Störungen (baubedingt)“

Zur Vermeidung und Minderung von Störungen während der Bauphase, sind – auch im Hinblick auf die Anforderungen aus der FFH-VP (Anlage 16) – folgende Bauzeitenbeschränkungen während der Rastzeit erforderlich (vgl. Vermeidungsmaßnahme V_{A11} Anlage 15 Anhang B):

- keine Baumaßnahmen während der rastzeitlichen Schwerpunkte der sensiblen Arten (Anfang Oktober bis Ende März) im Bereich der geplanten Freileitung, KÜA 30 – Mast 34 (Probeflächen PF-FL-5 und PF-FL-5a der Gastvogelzählung)
- keine Baumaßnahmen während der rastzeitlichen Schwerpunkte der sensiblen Arten (Anfang Oktober bis Ende März) im Bereich der geplanten Freileitung, Mast 41 – Mast 47 (Probeflächen PF-FL-2 und PF-FL-3 der Gastvogelzählung)

Die Bauzeitenbeschränkungen wurden im Hinblick auf die zeitlichen und räumlichen Rastschwerpunkte der Gastvögel im Untersuchungsraum festgelegt und berücksichtigen insbesondere die Anforderungen in Bezug auf die Arten Blässgans und Singschwan die sich aus der FFH-VP (Anlage 16) ergeben.

Für die 18 nach Voruntersuchung verbleibenden und demnach zu betrachtenden Arten wird im Folgenden überprüft, inwieweit auch unter Berücksichtigung der bauzeitlichen Beschränkungen Störungen dieser Arten noch erheblich und somit verbotsrelevant sind.

Die artspezifische Darstellung der relevanten Größen sind der Tabelle 5-8 und Tabelle 5-9 zu entnehmen. Hier ist zu ersehen, dass – basierend auf den Ergebnissen der Rastvogelerfassung (NATURSCHUTZRING DÜMMER & OBERDIEK 2008a) – es bei über der Hälfte der Arten infolge der bauzeitlichen Beschränkung zu überhaupt keinen Störungen mehr kommt. Bei den restlichen Arten wird ebenfalls ein Großteil der im UR auftretenden Individuen nicht gestört. Zudem betreffen die zu erwartenden Störungen bei den meisten dieser Arten zudem nur vereinzelte Individuen.

Tabelle 5-8: *Jahreszeitliche Rastschwerpunkte störungsempfindlicher Gastvogelarten im UR als Grundlage zur Beurteilung möglicher erheblicher Störungen gemäß OBERDIEK (2008a)*

Art	Jahreszeitliche Rastschwerpunkte
Austernfischer	Februar bis April
Blässgans	Oktober bis Dezember
Blässhuhn	November bis Februar
Brandgans	Januar bis April
Gänsesäger	Dezember bis März
Graureiher	Oktober bis April
Großer Brachvogel	November, Dezember, März
Haubentaucher	Oktober, März
Höckerschwan	Januar bis März
Kiebitz	Oktober, November, Januar, Februar
Kormoran	Oktober bis April
Krickente	Oktober, November, Januar, Februar
Löffelente	Oktober, April
Pfeifente	Oktober bis März
Reiherente	November, April
Schnatterente	März
Singschwan	Januar bis März
Zwergtaucher	Oktober bis April

Tabelle 5-9 *Analyse des räumlichen Auftretens störungsempfindlicher Gastvogelarten im UR als Grundlage zur Beurteilung möglicher erheblicher Störungen gemäß NATURSCHUTZRING DÜMMER & OBERDIEK (2008a)*

Art	Gesamtsumme Individuen Oktober bis April									Abdeckung räumliche Rastschwerpunkte (%)*	Betroffene Ind. (Maximum)**	Erhebliche Störungen
	PF- EK-7	PF- FL-2	PF- FL-3	PF- FL-4	PF- FL-4a	PF- FL-5	PF- FL-5a	PF- FL-8	PF- FL-9			
Austernfischer		9						3		75	2	auszuschließen
Blässgans		906	380		1					100	1	auszuschließen
Blässhuhn		429	1			1				100	0	auszuschließen
Brandgans		41	8			15				100	0	auszuschließen
Gänsesäger		11				1				100	0	auszuschließen
Graureiher		10	12	6	3	20	7	4	17	62	3	auszuschließen
Großer Brachvogel		24	172	112	7	978	377	61		90	32	sehr wahrscheinlich auszuschließen
Haubentaucher		6								100	0	auszuschließen
Kiebitz	1	275	177	237		522	5	2		80	110	sehr wahrscheinlich auszuschließen
Kormoran		11				3			1	93	1	auszuschließen
Krickente		12	38	1		40		4	2	93	4	auszuschließen
Löffelente		8								100	0	auszuschließen
Pfeifente		637	20			923				100	0	auszuschließen
Reiherente		184								100	0	auszuschließen
Schnatterente		28				5				100	0	auszuschließen
Singschwan			9			35				100	0	auszuschließen
Zwergtaucher		7	2							100	0	auszuschließen

grau = Bereiche (Probeflächen) mit Bauzeitregelung in den Rastschwerpunkten störungsempfindlicher Vogelarten

* Anteil von Individuen im UR, für die Störungen durch Bauzeitenregelungen vermieden werden

** Maximum der Individuenzahl je Erfassungsdekade in den Probeflächen ohne Bauzeitenregelung

Alleine bei zwei Arten können etwas größere Individuenzahlen durch Störungen betroffen sein. Dies betrifft den Großen Brachvogel und den Kiebitz, für die im Folgenden überprüft werden muss, ob sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Als Bezugsraum für die lokale Population wird der Naturraum „Watten- und Marschen“ (= D 25 „Ems- und Wesermarschen“) in Verbindung mit den küstennahen Bereichen des Naturraums „Ostfriesische Geest“ definiert. Mangels flächendeckendem Datenmaterial wird vereinfachend als Bestandsgröße die Zahlen aus den beiden großen und bedeutenden, insbesondere den Naturraum „Watten- und Marschen“ dominierenden EU-VSG „Niedersächsisches Wattenmeer“ und „Marschen am Jadebusen“ (als absolute Minimalangabe für die lokale Population) sowie den dort dargestellten Erhaltungszustand berücksichtigt.

Bewertung des zukünftigen Erhaltungszustandes

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Aktueller Bestand der lokalen Population: mind. 90.000 (–100.000) Ind. im guten Erhaltungszustand (B).

Potenziell beeinträchtigte Population: max. 32 Ind. während einer Durchzugs- bzw. Überwinterungsperiode rastend.

Bewertung der Beeinträchtigung: Es werden weniger als 0,1 % der lokalen Population beeinträchtigt, so dass erhebliche Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG insgesamt ausgeschlossen werden können. Dies gilt umso mehr, da es sich hierbei nur um temporäre, während einer einzigen Durchzugs- bzw. Überwinterungsperiode, stattfindende Störungen handelt.

Damit ist gewährleistet, dass die lokale Population – trotz einzelner Störungen – im aktuell guten Erhaltungszustand verbleibt. Ein Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für den Großen Brachvogel somit nicht gegeben.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Aktueller Bestand der lokalen Population: mind. 30.000 (–40.000) Ind. im guten Erhaltungszustand (B).

Potenziell beeinträchtigte Population: max. 110 Ind. während einer Durchzugsperiode rastend.

Bewertung der Beeinträchtigung: Es werden weniger als 0,4 % der lokalen Population beeinträchtigt, so dass erhebliche Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG insgesamt ausgeschlossen werden können. Dies gilt umso mehr, als es sich hierbei nur um temporäre, während einer einzigen Durchzugsperiode, stattfindende Störungen handelt.

Damit ist gewährleistet, dass die lokale Population – trotz vereinzelter Störungen – im aktuell guten Erhaltungszustand verbleibt. Ein Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für den Kiebitz somit nicht gegeben.

5.6.3.2 Maßnahmen

Im Folgenden werden diejenigen Maßnahmen dargestellt, die sich aus speziellen artspezifischen Erfordernissen heraus ableiten lassen und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) BNatSchG im Hinblick auf Vogelarten erforderlich sind. Die genaue Beschreibung der Maßnahmen sind den Maßnahmenblättern im LBP zu entnehmen (vgl. Anlage 15 Anhang B).

Die vertiefende Betrachtung hat gezeigt, dass mögliche negative Auswirkungen durch folgende Maßnahmen von vornherein minimiert oder vermieden werden können.

Neben den im LBP (s. Anlage 15 Kapitel 7 und 8) dargestellten Vermeidungsmaßnahmen sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) BNatSchG artspezifisch folgende Vermeidungsmaßnahme umzusetzen:

- V_{A7} - Minderung des Vogelschlagrisikos durch Erdseilmarkierung

Für störungsempfindliche Vogelarten kommt die Vermeidungsmaßnahme

- V_{A11} – Bauzeitenbeschränkung während der Rastzeit

zur Anwendung.

Zudem profitieren Rastvogelarten des Offenlandes von folgender CEF-Maßnahme:

- K4 – Extensivierung von Grünlandflächen bei Kronsburg

Die genaue Beschreibung der Maßnahmen sind den Maßnahmenblättern des LBP zu entnehmen (s. Anlage 15 Anhang B).

5.6.4 *Fazit*

Die Konfliktanalyse hat durch eine gebiets- und situationsspezifische Betrachtung gezeigt, dass für alle Arten eine signifikante Erhöhung des Vogelschlagrisikos ausgeschlossen werden kann (unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{A7}). Ebenso können Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie erhebliche Störungen unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_{A6}) für alle hier betrachteten Arten ausgeschlossen werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG sind - unter Berücksichtigung der im LBP (Anlage 15 Kapitel 7 und 8 sowie Anlage 15 Anhang B) festgeschriebenen Vermeidungsmaßnahmen - für alle betrachtungsrelevanten Rastvogelarten demnach nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben stehen daher für alle Rastvogelarten in Einklang mit den artenschutzrechtlichen Regelungen.

5.7 *REPTILIEN*

Es stand folgende Datenbasis zur Verfügung:

- Erhebungen zur Potenzialabschätzung zum Vorkommen von betrachtungsrelevanten Reptilienarten (Arten des Anhang IV und/oder streng geschützte Arten) (NATURSCHUTZRING DÜMMER 2008)
- Umweltstudien zu B-Plan 220 „Rüstersieler Groden Süd/ Zum Kraftwerk“ und 212 „Rüstersieler Groden Nord/ Südlich Niedersachsendamm (inkl. der darin zitierten Quellen) (STADT WILHELMSHAVEN 2008)
- Angaben des Landes Niedersachsen zu faunistisch bedeutsamen Räumen (NLWKN schriftl. 2014)
- Sonstige Literatur- und Datenrecherche (inkl. Angaben der beiden UNB)

5.7.1 *Vorprüfung*

5.7.1.1 *Ermittlung der relevanten Arten*

Für den UR inklusive angrenzender Umgebung werden zwei Reptilienarten, die Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und die Blindschleiche (*Anguis fragilis*), aufgelistet.

Von diesen Arten wird keine Art auf dem Anhang IV der FFH-RL geführt. Ebenfalls ist keine dieser Arten streng geschützt gemäß § 19 Abs. 3 BNatSchG.

Im UR kommen somit keine hier betrachtungsrelevanten Reptilienarten vor.

5.7.1.2 *Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung*

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Reptilienarten vorkommen, entfällt eine grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung.

5.7.1.3 *Fazit der Vorprüfung*

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Reptilienarten vorkommen, kann es zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommen.

Die Vorprüfung hat somit bereits bei der Ermittlung der relevanten Arten gezeigt, dass für alle relevanten Reptilienarten Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG sind somit nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben sind daher für alle Reptilienarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

5.8 *AMPHIBIEN*

Es stand folgende Datenbasis zur Verfügung:

- Erhebungen zur Potenzialabschätzung zum Vorkommen von betrachtungsrelevanten Amphibienarten (Arten des Anhang IV und/oder streng geschützte Arten) (NATURSCHUTZRING DÜMMER 2008)
- Untersuchungen zum Vorkommen von betrachtungsrelevanten Amphibienarten (NATURSCHUTZRING DÜMMER 2008a)

- Umweltstudien zu B-Plan 220 „Rüstersieler Groden Süd/ Zum Kraftwerk“ und 212 „Rüstersieler Groden Nord/ Südlich Niedersachsendamm (inkl. der darin zitierten Quellen) (STADT WILHELMSHAVEN 2008)
- Angaben des Landes Niedersachsen zu faunistisch bedeutsamen Räumen (NLWKN schriftl. 2014)
- Amphibien- und Libellenkartierung zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes der Stadt Wilhelmshaven (Büro für Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung, Dipl. Biol. Dipl. Ing. Frank SINNING 2012)
- Sonstige Literatur- und Datenrecherche (inkl. Angaben der beiden UNB)

5.8.1 *Vorprüfung*

5.8.1.1 *Ermittlung der relevanten Arten*

Für den UR inklusive angrenzender Umgebung werden fünf Amphibienarten aufgelistet. Davon wird eine Art, der Kammmolch, auf Anhang IV der FFH-RL geführt. Der Kammmolch wird als maßgebliche Art für das FFH-Gebiet „Neuenburger Holz“ (DE 2513-331) gelistet. Gemäß des Erhaltungs- und Entwicklungsplans (NIEDERSÄCHSISCHES FORSTAMT NEUENBURG 2009) handelt es sich hierbei jedoch um einen Nachweis aus dem Jahr 1983, im Rahmen einer systematischen Untersuchung im Jahr 2005 konnte die Art nicht mehr nachgewiesen werden. PODLOUCKY (2001) führt das Vorkommen ebenfalls als nicht mehr existent und auch die Vollzugshinweise des NLWKN zur Art listen für die Messtischblattquadranten 2513-4 Zetel und 2614-1 Varel, in denen sich das FFH-Gebiet teilweise befindet, lediglich Nachweise vor 1994 auf. Es ist davon auszugehen, dass die Vorkommen im FFH-Gebiet „Neuenburger Holz“ als erloschen anzusehen sind. Eine Wiederbesiedlung der Habitate nach 2005 erscheint aufgrund der Entfernung zu aktuelleren Nachweisen (Zeitraum 1994 bis 2009) aus dem Messtischblattquadranten 2614-2 Varel unwahrscheinlich. Im UR kommt somit keine betrachtungsrelevante Amphibienart vor.

5.8.1.2 *Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung*

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Amphibienarten vorkommen, entfällt eine grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung.

5.8.1.3 *Fazit der Vorprüfung*

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Amphibienarten vorkommen, kann es zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommen.

Die Vorprüfung hat somit bereits bei der Ermittlung der relevanten Arten gezeigt, dass für alle relevanten Amphibienarten Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind somit nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben sind daher für alle Amphibienarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

5.9 *FISCHE*

Es stand folgende Datenbasis zur Verfügung:

- Erhebungen zur Potenzialabschätzung zum Vorkommen von betrachtungsrelevanten Fischarten (Arten des Anhang IV und/oder streng geschützte Arten) (NATURSCHUTZRING DÜMMER 2008)
- Umweltstudien zu B-Plan 220 „Rüstersieler Groden Süd/ Zum Kraftwerk“ und 212 „Rüstersieler Groden Nord/ Südlich Niedersachsendamm (inkl. der darin zitierten Quellen) (STADT WILHELMSHAVEN 2008)
- Fischkartierung Wilhelmshaven (DROSTE 2007)
- Angaben des Landes Niedersachsen zu faunistisch bedeutsamen Räumen (NLWKN schriftl. 2014)
- Sonstige Literatur- und Datenrecherche (inkl. Angaben der beiden UNB)

5.9.1 *Vorprüfung*

5.9.1.1 *Ermittlung der relevanten Arten*

Anhand der vorliegenden Daten und Erhebungen konnte gezeigt werden, dass für den UR inklusive angrenzender Umgebung keine Nachweise oder Hinweise auf betrachtungsrelevante Fischarten (Arten des Anhang IV der FFH-RL oder streng geschützte Arten gemäß § 19 Abs. 3 BNatSchG) vorliegen.

5.9.1.2 Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Fischarten vorkommen, entfällt eine grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung.

5.9.1.3 Fazit der Vorprüfung

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Fischarten vorkommen, kann es zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommen.

Die Vorprüfung hat somit bereits bei der Ermittlung der relevanten Arten gezeigt, dass für alle relevanten Fischarten Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind somit nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben sind daher für alle Fischarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

5.10 KÄFER

Es stand folgende Datenbasis zur Verfügung:

- Erhebungen zur Potenzialabschätzung zum Vorkommen von betrachtungsrelevanten Käferarten (Arten des Anhang IV und/oder streng geschützte Arten) (NATURSCHUTZRING DÜMMER 2008, eigene Erhebungen)
- Untersuchungen zum Vorkommen von betrachtungsrelevanten Käferarten (eigene Erhebungen)
- Umweltstudien zu B-Plan 220 „Rüstersieler Groden Süd/ Zum Kraftwerk“ und 212 „Rüstersieler Groden Nord/ Südlich Niedersachsendamm (inkl. der darin zitierten Quellen) (STADT WILHELMSHAVEN 2008)
- Angaben des Landes Niedersachsen zu faunistisch bedeutsamen Räumen (NLWKN schriftl. 2014)
- Sonstige Literatur- und Datenrecherche (inkl. Angaben der beiden UNB)

5.10.1 Vorprüfung

5.10.1.1 Ermittlung der relevanten Arten

Gemäß des Erhaltungs- und Entwicklungsplans (NIEDERSÄCHSISCHES FORSTAMT NEUENBURG 2009) bestehen im FFH-Gebiet „Neuenburger Holz“ (DE 2513-331) Vorkommen des Eremit (*Osmoderma eremita*). Alle Vorkommen liegen in der Abteilung 136 d, also dem Waldteil, der seit rd. 150 Jahren geschützt wird. Die Vorkommen liegen somit außerhalb des UR der Vorhaben.

Hinweise auf weitere betrachtungsrelevante Käferarten liegen nicht vor.

5.10.1.2 Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Käferarten vorkommen, entfällt eine grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung.

5.10.1.3 Fazit der Vorprüfung

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Käferarten vorkommen, kann es zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommen. Die Vorprüfung hat somit bereits bei der Ermittlung der relevanten Arten gezeigt, dass für alle relevanten Käferarten Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind somit nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben sind daher für alle Käferarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

5.11 LIBELLEN

Es stand folgende Datenbasis zur Verfügung:

- Erhebungen zur Potenzialabschätzung zum Vorkommen von betrachtungsrelevanten Libellenarten (Arten des Anhang IV und/oder streng geschützte Arten) (NATURSCHUTZRING DÜMMER 2008)
- Umweltstudien zu B-Plan 220 „Rüstersieler Groden Süd/ Zum Kraftwerk“ und 212 „Rüstersieler Groden Nord/ Südlich Niedersachsendamms (inkl. der darin zitierten Quellen) (STADT WILHELMSHAVEN 2008)

- Angaben des Landes Niedersachsen zu faunistisch bedeutsamen Räumen (NLWKN schriftl. 2014)
- Amphibien- und Libellenkartierung zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes der Stadt Wilhelmshaven (Büro für Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung, Dipl. Biol. Dipl. Ing. Frank SINNING 2012)
- Sonstige Literatur- und Datenrecherche (inkl. Angaben der beiden UNB)

5.11.1 Vorprüfung

5.11.1.1 Ermittlung der relevanten Arten

Die Vollzugshinweise Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011) liefern darüber hinaus Hinweise auf ein Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), einer Art des Anhang IV der FFH-RL im Messtischblattquadranten 2414-1 Wilhelmshaven. Im UR kommen somit zwei betrachtungsrelevanten Libellenarten vor (Tabelle 5-10).

Tabelle 5-10 Artenschutzrechtlich relevante Libellenarten im Untersuchungsgebiet

Deutscher Name	Wiss. Name	Anh. IV	streng geschützt	Vorkommen im UR
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	x		potenziell
Scharlachlibelle	<i>Ceragrion tenellum</i>	-	x	1 Nachweis

5.11.1.2 Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung

Die Grüne Mosaikjungfer ist eng an das Vorkommen der Pflanzenart Krebschere (*Stratiotes aloides*) gebunden. Die Krebschere besiedelt stehende bis langsam durchströmte Gewässer wie Altarme, windgeschützte flache Seebuchten, Weiher, Teiche, Tümpel, Torfstiche, Moorkolke und Gräben. Ein im Rahmen der Kartierungen für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes der Stadt Wilhelmshaven im Jahr 2012 erfasstes Vorkommen befindet sich in einem Stillgewässer ca. 500 m südlich der KWAL zwischen Wilhelmshaven-Coldewei und -Maadebogen. Konkrete Hinweise auf ein Vorkommen der Krebschere im UR sind nicht vorhanden, gemäß Informationssystem FloraWeb (BfN 2013) wurde die Art im Messtischblattquadranten 2414-1 Wilhelmshaven im Zeitraum 1996 bis 2003 mit zwei Vorkommen erfasst und gilt als unbeständig bzw. synanthrop.

Aufgrund ihres Überwinterungsverhaltens (Absinken auf den Gewässerboden im Winter) ist sie gegenüber Wasserstandsschwankungen und Unterhaltungsmaßnahmen empfindlich. Da ein Vorkommen der Kriebsschere und somit potenziell auch der Grünen Mosaikjungfer nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, wird dies im konservativen Ansatz angenommen. Aufgrund der geschlossenen Bauweise des Kabelgrabens an den Gewässern in dem entsprechenden Messtischblattquadranten kommt es jedoch zu keiner Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten im Uferbereich.

Tabelle 5-11 zeigt eine zusammenfassende, Wirkfaktoren bezogene Darstellung möglicher Auswirkungen auf die relevante Libellenart. Hier ist zu ersehen, dass aufgrund der Ökologie und des Aktionsraumes keine relevanten Beeinträchtigungen gegeben sind.

Tabelle 5-11: *Empfindlichkeitsabschätzung für Libellen in den Wirkräumen*

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen	Begründung
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	irrelevant	Aufgrund der geschlossenen Bauweise keine potenzielle Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer betroffen
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	irrelevant	Keine anlagebedingte Betroffenheit in entsprechenden Habitaten
Entwertung von Lebensräumen, durch Meidung (anlagebedingt)	irrelevant	Aufgrund der Ökologie nicht relevant
Entwertung von Lebensräumen durch Wuchshöhenbegrenzung (anlagebedingt)	irrelevant	Aufgrund der Ökologie nicht relevant
Zerschneide- und Barrierewirkungen (terrestrische Bereiche)	irrelevant	Aufgrund der Ökologie (flugfähige Art) nicht relevant
Nichtstoffliche Einwirkungen, baubedingt (Störungen)	irrelevant	Keine bekannten oder potenziellen Vorkommen betroffen
Erhöhung des Vogelschlagrisikos	irrelevant	Aufgrund der Ökologie nicht relevant

Da sich alle Wirkfaktoren bezüglich der hier zu betrachtenden Libellenart als vernachlässigbar oder irrelevant darstellen, können alle Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

5.11.1.3 *Fazit der Vorprüfung*

Die Vorprüfung hat durch eine Empfindlichkeitsabschätzung gezeigt, dass für die betroffenen Libellenarten relevante Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind somit nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben sind daher für alle Libellenarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

5.12 *SCHMETTERLINGE*

Es stand folgende Datenbasis zur Verfügung:

- Erhebungen zur Potenzialabschätzung zum Vorkommen von betrachtungsrelevanten Schmetterlingsarten (Arten des Anhang IV und/oder streng geschützte Arten) (NATURSCHUTZRING DÜMMER 2008, eigene Erhebungen)
- Umweltstudien zu B-Plan 220 „Rüstersieler Groden Süd/ Zum Kraftwerk“ und 212 „Rüstersieler Groden Nord/ Südlich Niedersachsendamm (inkl. der darin zitierten Quellen) (STADT WILHELMSHAVEN 2008)
- Angaben des Landes Niedersachsen zu faunistisch bedeutsamen Räumen (NLWKN schriftl. 2014)
- Sonstige Literatur- und Datenrecherche (inkl. Angaben der beiden UNB)

5.12.1 *Vorprüfung*

5.12.1.1 *Ermittlung der relevanten Arten*

Anhand der vorliegenden Daten und Erhebungen konnte gezeigt werden, dass für den UR inklusive angrenzender Umgebung keine Nachweise oder Hinweise auf betrachtungsrelevante Schmetterlingsarten (Arten des Anhang IV der FFH-RL vorliegen).

5.12.1.2 *Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung*

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Schmetterlingsarten vorkommen, entfällt eine grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung.

5.12.1.3 *Fazit der Vorprüfung*

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Schmetterlingsarten vorkommen, kann es zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommen. Die Vorprüfung hat somit bereits bei der Ermittlung der relevanten Arten gezeigt, dass für alle relevanten Schmetterlingsarten Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind somit nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben sind daher für alle Schmetterlingsarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

5.13 *WEICHTIERE*

Es stand folgende Datenbasis zur Verfügung:

- Erhebungen zur Potenzialabschätzung zum Vorkommen von betrachtungsrelevanten Weichtierarten (Arten des Anhang IV und/oder streng geschützte Arten) (NATURSCHUTZRING DÜMMER 2008, eigene Erhebungen)
- Untersuchungen zum Vorkommen von betrachtungsrelevanten Weichtierarten (eigene Erhebungen)
- Umweltstudien zu B-Plan 220 „Rüstersieler Groden Süd/ Zum Kraftwerk“ und 212 „Rüstersieler Groden Nord/ Südlich Niedersachsendamm (inkl. der darin zitierten Quellen) (STADT WILHELMSHAVEN 2008)
- Angaben des Landes Niedersachsen zu faunistisch bedeutsamen Räumen (NLWKN schriftl. 2014)
- Sonstige Literatur- und Datenrecherche (inkl. Angaben der beiden UNB)

5.13.1 *Vorprüfung*

5.13.1.1 *Ermittlung der relevanten Arten*

Anhand der vorliegenden Daten und Erhebungen konnte gezeigt werden, dass für den UR inklusive angrenzender Umgebung keine Nachweise oder Hinweise auf betrachtungsrelevante Weichtierarten (Arten des Anhang IV der FFH-RL) vorliegen.

5.13.1.2 Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Weichtierarten vorkommen, entfällt eine grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung.

5.13.1.3 Fazit der Vorprüfung

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Weichtierarten vorkommen, kann es zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommen. Die Vorprüfung hat somit bereits bei der Ermittlung der relevanten Arten gezeigt, dass für alle relevanten Weichtierarten Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind somit nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben sind daher für alle Weichtierarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

5.14 SONSTIGE TIERGRUPPEN

Hier werden alle weiteren, bisher nicht erwähnten Tiergruppen subsummiert, bei denen betrachtungsrelevante Arten – im vorliegenden Fall nur streng geschützte Arten gemäß Art. 19 Abs. 3 BNatSchG – in Deutschland vorkommen.

Dies betrifft Heuschrecken (Saltatoria), Netzflügler (Neuroptera), Spinnentiere (Arachnida), Krebse (Crustacea) und Stachelhäuter (Echinodermata).

5.14.1 Vorprüfung

Es stand folgende Datenbasis zur Verfügung:

- Erhebungen zur Potenzialabschätzung zum Vorkommen von sonstigen betrachtungsrelevanten Tierarten (Arten des Anhang IV und/oder streng geschützte Arten) (NATURSCHUTZRING DÜMMER 2008, eigene Erhebungen)
- Untersuchungen zum Vorkommen von sonstigen betrachtungsrelevanten Weichtierarten (eigene Erhebungen)
- Umweltstudien zu B-Plan 220 „Rüstersieler Groden Süd/ Zum Kraftwerk“ und 212 „Rüstersieler Groden Nord/ Südlich Niedersachsendamm (inkl. der darin zitierten Quellen) (STADT WILHELMSHAVEN 2008)

- Angaben des Landes Niedersachsen zu faunistisch bedeutsamen Räumen (NLWKN schriftl. 2014)
- Sonstige Literatur- und Datenrecherche (inkl. Angaben der beiden UNB)

5.14.1.1 *Ermittlung der relevanten Arten*

Anhand der vorliegenden Daten und Erhebungen konnte gezeigt werden, dass für den UR inklusive angrenzender Umgebung keine Nachweise oder Hinweise auf sonstige betrachtungsrelevante Tiergruppen (Arten des Anhang IV der FFH-RL) vorliegen.

5.14.1.2 *Grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung*

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Arten sonstiger Tiergruppen vorkommen, entfällt eine grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung.

5.14.1.3 *Fazit der Vorprüfung*

Da im UR keine betrachtungsrelevanten Arten sonstiger Tiergruppen vorkommen, kann es zu keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommen.

Die Vorprüfung hat somit bereits bei der Ermittlung der relevanten Arten gezeigt, dass für alle relevanten Arten sonstiger Tiergruppen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind somit nicht gegeben.

Die geplanten Vorhaben sind daher für alle Arten sonstiger Tiergruppen unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

GESAMTBETRACHTUNG UND FAZIT

Die Vorprüfung zeigte mittels einer Empfindlichkeitsabschätzung, dass für alle Arten der Pflanzen, Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Reptilien, Amphibien, Fische, Käfer, Libellen, Schmetterlinge und Weichtiere und sonstige Arten relevante Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Bei den Brut- und Gastvögeln wurde in begründeten Fällen z. T. eine Konfliktanalyse durchgeführt, die zeigte, dass unter Berücksichtigung und Umsetzung der festgelegten Maßnahmen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG vollständig ausgeschlossen werden können.

Die geplanten Vorhaben stehen daher gegenüber allen Artengruppen in Einklang mit den artenschutzrechtlichen Regelungen.

Dies gilt jedoch nur unter Beachtung und Umsetzung folgender im LBP aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. Anlage 15 Kapitel 7 und 8):

- V_{A1} Zeitliche Beschränkung der Maßnahmen an Gehölzen und Röhrichten
- V_{A2} Baustelleneinrichtung im Winter
- V_{A4} Vermeidung der Beeinträchtigung höhlenbrütender und baumbewohnender Arten
- V_{A6} Bauzeitenbeschränkung während der Brutzeit
- V_{A7} Minderung des Vogelschlagrisikos durch Erdseilmarkierung
- V_{A10} Entfernen von Nestern auf zu demontierenden Masten außerhalb der Brutzeit
- V_{A11} Bauzeitenbeschränkung während der Rastzeit
- K4 Extensivierung von Grünlandflächen bei Kronsburg

LITERATUR

ALTEMÜLLER, M. & M. REICH (1997): Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. – Vogel & Umwelt 9, Sonderheft, S. 111-127.

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, H. & SOSSINKA, R. (1997): Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf die Flächennutzung überwinternder Bläss- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*. – Journal für Ornithologie 138: 215-228.

BALLASUS, H. (2002): Habitatwertminderung für überwinternde Blässgänse *Anser albifrons* durch Mittelspannungs-Freileitungen (25 kV). – Vogelwelt 123 (6): 327-336.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Sperlingsvögel. – 2. vollst. überarb. Aufl., Wiebelsheim.

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, F., J. KREUZIGER, D. UTHER & M. WAHL (2007): Hochspannungsfreileitungen und Vogelschutz: Minderung des Kollisionsrisikos. – Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (1): 512-379.

BERNSHAUSEN, F., M. STREIN & H. SAWITZKY (1997): Vogelverhalten an Hochspannungsfreileitungen – Auswirkungen von elektrischen Freileitungen auf Vögel in durchschnittlich strukturierten Kulturlandschaften. – Vogel & Umwelt 9, Sonderheft, S. 59-92.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status. – Bird Life Conservation Series No. 12, Bird Life International, Cambridge.

BLOMQVIST, D. & O. C. JOHANSSON (1995): Trade-offs in nest site selection in coastal populations of lapwings *Vanellus vanellus*. Ibis 137: 550-558.

BRAUNEIS, W., W. WATZLAW & L. HORN (2003): Das Verhalten von Vögeln im Bereich eines ausgewählten Trassenabschnittes der 110 kV-Leitung Bernburg-Susigke (Bundesland Sachsen-Anhalt). Flugreaktionen, Drahtanflüge, Brutvorkommen. – Ökologie der Vögel 25: 69-115.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2014): FFH-VP-Info, <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>, Zugriff: zwischen Oktober und Dezember 2014

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154)

CODY, M. L. (1985): Habitat selection in birds. – Orlando.

DIETZ, M., K. BÖGELSACK, L. BACH & P. BURKHARD (2008): Neubau Hochspannungsleitung Wilhelmshaven – Conneforde. Gebietsbegehung zur Abschätzung des Lebensraumspotenzials für Fledermäuse. – Gonterskirchen.

DIERSCHKE, V. & BERNOTAT, D. (2012/2014, in Vorb.): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten – Stand 01.12.2012, 175 S.
http://www.bfn.de/0306_eingriffe-toetungsverbot.html

DROSTE, R. (2007): Untersuchung der Fischfauna in ausgewählten Gewässern bzw. Gewässerabschnitten in Wilhelmshaven. – Wilhelmshaven.

EG-VRL (1979): EG-Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. In: SSYMAN, 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.

ERM (2008): 380-kV-Leitung Maade – Conneforde einschließlich 380-kV-Leitung Anschluss Maade I (EBLD) und 380-kV-Leitung Anschluss Maade II (EKW). Umweltstudie. – Neu-Isenburg.

EUROPEAN COMMISSION (2014): EU Guidance on electricity, gas and oil transmission infrastructure and Natura 2000 (Draft)

FENTON, M. B. (2001): Bats. – Revised Edition. Checkmark Books, New York, NY. 224 Seiten.

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.

GÄDTGENS, A. & P. FRENZEL (1997): Störungsinduzierte Nachtaktivität von Schnatterenten (*Anas strepera* L.) im Ermatinger Becken/Bodensee. – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 13 (2): 191-205.

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, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.

GFN (2013): Ergänzungsuntersuchung zur Störung der Avifauna durch Freizeitaktivitäten im Bereich der Haseldorfer Binnenelbe – Endbericht. Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. et al. (1966-1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. – 14 Bände, Frankfurt am Main, Wiesbaden.

GOETHE, F., H. HECKENROTH & H. SCHUMANN (1985): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen – Entenvögel. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Sonderreihe B, Heft 2.2.

GÜNTHER, E. & HELLMANN, M. (1995): Die Entwicklung von Höhlen des Buntspechtes (*Picoides*) in naturnahen Laubwäldern des nördlichen Harzes (Sachsen-Anhalt): Ergebnisse mehr als zehnjähriger Untersuchungen zur Nutzung natürlicher Baumhöhlen. Ornithologische Jahresberichte des Museums Heineanum 13: 27-52.

HAAS, D. (1980): Gefährdung unserer Großvögel durch Stromschlag – eine Dokumentation. – Ökol. Vögel 2, Sonderheft.

HECKENROTH, H. & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981 – 1995 und des Landes Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 37.

HEIJNIS, R.(1980): Vogeltod durch Drahtanflug bei Hochspannungsfreileitungen. – Ökologie der Vögel 2, Sonderheft.

HMUELV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) [Hrsg.] (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen – Hilfe für den Umgang mit den Arten des Anhang IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung (Mai 2011). Wiesbaden.

HOERSCHELMANN, H. A. HAACK & F. WOLGEMUTH (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380-kV-Freileitung. – Ökologie der Vögel 10: 85-103.

HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1 (Teil 1-3): Gefährdung und Schutz. – Stuttgart, 1797 S.

ITN [Institut für Tierökologie und Naturbildung] (2008): Datenrecherche zu möglichen Kollisionen von Fledermäusen an Freileitungen. – Gonterskirchen.

JÖDICKE, R. (2007): Die Verbreitung von *Ceragrion tenellum* in Deutschland, mit Hinweisen auf sein aktuelles Vorkommen in Westniedersachsen (Odonata: Coenagrionidae). – Libellula 26: 161-188.

JOHNSON, G.D., W.P. ERICKSON, AND M.D. STRICKLAND (2002): What is known and not known about bat collision mortality at windplants? In: Carlton, R.L. (ed.): Avian interactions with wind power structures. – Proceedings of a workshop in Jackson Hole, Wyoming, USA, October 16-17, 2002. Electric Power Research Institute, Concord, CA.

KEMPF, N. & O. HÜPPOP (1998): Wie wirken Flugzeuge auf Vögel? Eine bewertende Übersicht. – Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (1): 17-28.

KIEL, E.-F. (2007): „Artenschutzgutachten nach dem neuen BNatSchG“ – Vortragsfolien. Straßen NRW am 7.11.2007.

KNOLLE, F. & H. HECKENROTH (1985): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen – Hühner- und Kranichvögel – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen

KOOPS, F. (1997): Markierung von Hochspannungsfreileitungen in den Niederlanden. – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft, S. 276-278.

KREBS, J. R. & N. B. DAVIES (1978): Behavioural Ecology: An Evolutionary approach

KREUTZER, K.-H. (1997): Das Verhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen). – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft, S. 129-145.

KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel; 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 4/2015.

LAI (2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) – Beschluss der LAI vom 13.09.2012

LAMBRECHT, H., & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand 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, 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.

LANA – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2009): Sitzungsunterlage für die 100. LANA-Sitzung am 1./2. Oktober 2009 in Saarbrücken. TOP 6: BNatSchG inkl. Anhang.

MANCI, K., D. GLADWIN, R. VILLELLA & M. CAVENDISH (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.

MUNVL (2010): Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) – Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 – 616.06.01.17 – in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010.

NAGBNatSchG – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Neuordnung des Naturschutzrechts vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104)

NATURSCHUTZRING DÜMMER (2008): Neubau Hochspannungsleitung Wilhelmshaven – Conneforde. Vorerkundung zum Untersuchungsbedarf für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL im Bereich der geplanten Erdverkabelung. – Hüde.

NATURSCHUTZRING DÜMMER (2008a): Neubau Hochspannungsleitung Wilhelmshaven – Conneforde. Amphibienkartierung. – Hüde.

NATURSCHUTZRING DÜMMER & N. OBERDIEK (2007): Neubau Hochspannungsleitung Wilhelmshaven – Conneforde. Vorerkundung zur Auswahl geeigneter Probestellen für die Brut- und Rastvogelerfassungen. – Hüde, Wilhelmshaven.

NATURSCHUTZRING DÜMMER & PETERS, C. (2008): Untersuchung potenzieller Fischotterlebensräume im Erdkabel-Trassenbereich Wilhelmshaven – Conneforde. – Hüde.

NEWTON, I. (1979): Population Ecology of Raptors. – Berkhamsted.

NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT (NFP) (2011): Erhaltungs- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet „Neuenburger Holz“ (FFH-Gebiet: NI-Nr. 009, EU-Melde-Nr. 2513-331) – Niedersächsisches Forstamt Neuenburg Landkreis Friesland – zugleich Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Neuenburger Urwald“ (WE 064) – Endfassung: September 2011

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (2011): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz.

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html, Zugriff: zwischen Juni und Dezember 2014

NLT (2011): Niedersächsischer Landkreistag – Hochspannungsleitungen und Naturschutz – Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln (Stand: Januar 2011)

OBERDIEK, N. (2008): Neubau Hochspannungsleitung Wilhelmshaven – Conneforde. Ergebnisse der Brutvogelerfassungen. – Hüde.

OBERDIEK, N. (2008a): Neubau Hochspannungsleitung Wilhelmshaven – Conneforde. Ergebnisse der Rastvogelerfassungen (inkl. Nachträge Herbst 2008). – Hüde, Wilhelmshaven.

PODLOUCKY, R. (2001): Zur Verbreitung und Bestandssituation des Kammolches *Triturus cristatus* in Niedersachsen, Bremen und dem südlichen Hamburg. – RANA Sonderheft 4, 51 – 62.

RECK, H., RASMUS, J., KLUMP, C.M., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., BREUER, W., GUTSMIEDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H. TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C. & A. ZSCHALICH (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. – Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (5): 145-149.

RICHARZ, K. & M. HORMANN (HRSG.) (1997): Vögel und Freileitungen. – Vogel & Umwelt 9, Sonderheft, 304 S.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). - Hannover, Marburg.

SCHELLER, W., BERGMANIS, U, MEYBURG, B.-U., FURKERT, B., KNACK, A. & RÖPFER, S. (2001): Raum-Zeit-Verhalten des Schreiadlers (*Aquila pomarina*). – Acta orn. 4(2-4): 75-236.

SCHNEIDER, M. (1986): Auswirkungen eines Jagdschongebietes auf die Wasservögel im Ermatinger Becken (Bodensee). – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 2(1): 1-46.

SCHNEIDER-JACOBY, M., H.-G. BAUER & W. SCHULZE (1993): Untersuchungen über den Einfluß von Störungen auf den Wasservogelbestand im Gnadensee (Untersee/ Bodensee). – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 9 (1): 1-24.

SILNY, J. (1997): Die Fauna in den elektromagnetischen Feldern des Alltags. – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft, S. 29-40.

SPILLING, E., H.-H. BERGMANN & M. MEIER (1999): Truppgroße bei weidenden Bläss- und Saatgänsen (*Anser albifrons*, *A. fabalis*) an der Unteren Mittelelbe und ihr Einfluss auf Fluchtdistanz und Zeitbudget. – Journal für Ornithologie 140 (3): 325-334.

STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999): *Ceriagrion tenellum* (DE VILLERS, 1789). – In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1. Stuttgart: 227-237.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. –Radolfzell.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. – Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

SUDMANN, S. (2000): Das Anflugverhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von markierten und nicht-markierten Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein. – Unveröffentlichtes Gutachten Naturschutzzentrum in Kreis Kleve e.V., Juni 2000.

THYEN, S., K.-M. EXO, U. APPEL & P. SÜDBECK (2000) : Phänologie, Bestandsentwicklung und Monitoring von Wasser- und Watvögeln an der Küste des Landkreises Friesland 1969 – 1994. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 40.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008), Heft 1: 2-20.

UTHER, D., BRAKELMANN, H., STAMMEN, J., ALDINGER, E. & P. TRÜBY (2009): Wärmeemission bei Hoch- und Höchstspannungskabeln. VWEW Energieverlag GmbH. Sonderdruck Nr. 6290 aus Jg. 108, Heft 10.

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.

ZANG, H., G. GROßKOPF & H. HECKENROTH (1995): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen – Austernfischer bis Schnepfen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Sonderreihe B, Heft 2.5.

VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK E. V. (VDE) – FORUM NETZTECHNIK/NETZBETRIEB (FNN) IM VDE (2014): FNN-Hinweis – Vogelschutzmarkierungen an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen.

INHALT

ANHÄNGE

- A: Tabelle 1: Gesamtartenliste der Brutvögel mit Kriterien zur Auswahl
 der betrachtungsrelevanten Arten
 Tabelle 2: Gesamtartenliste der Gastvögel mit Kriterien zur Auswahl
 der betrachtungsrelevanten Arten
- B: Prüfprotokolle