

110-kV-Leitung Diele-Völlen, LH-14-067
Erneuerung der Emskreuzung

UVP-BERICHT



Vorhabenträgerin:

Avacon Netz GmbH
Watenstedter Weg 75
38229 Salzgitter

avacon

Auftragnehmerin:

Omexom Hochspannung GmbH
BU Planung Nord/Ost
Team Landschaftspflege & Umweltplanung
Vahrenwalder Straße 261
30179 Hannover

OMEXOM

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Nicole Stege
Dipl.-Geogr. Kathrin Möller

Hannover, den 22.05.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Anlass/Begründung des geplanten Vorhabens	7
1.2	Zeitplan	7
1.3	Gesetzesgrundlagen und Zielsetzung des UVP-Berichts	8
1.4	Aufbau und Aufgabe des UVP-Berichts	9
1.5	Informationsgrundlagen	10
1.6	Geplanter Trassenverlauf	11
2	Planungsvarianten und Alternativen	12
2.1	Prüfung von Trassenalternativen	12
2.1.1	Null-Variante	12
2.1.2	Erdkabel	12
2.1.3	Trassenvarianten	13
2.2	Vorzugsvariante trassennaher Neubau	14
3	Untersuchungsgebiet	16
3.1	Lage im Raum	16
3.2	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	16
3.3	Naturräumliche Gliederung	17
3.4	Geologie	17
3.5	Relief	17
3.6	Nutzungsstruktur	17
3.6.1	Landwirtschaft	17
3.6.2	Gartenbau	18
3.6.3	Forstwirtschaft	18
3.6.4	Raum- und Siedlungsstruktur	18
3.6.5	Gewerbe und Industrie	18
3.6.6	Verkehr	18
3.6.7	Ver- und Entsorgung	19
3.6.8	Freizeit und Erholung	19
3.7	Kulturlandschaft	19
4	Planerische Vorgaben	21
4.1	Naturschutzrechtliche Vorgaben	21
4.1.1	NATURA 2000-Gebiete	21
4.1.2	Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)	22
4.1.3	Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)	24
4.1.4	Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG u. § 24 NNatSchG)	25
4.2	Vorgaben überregionaler und regionaler Planungen	26
4.2.1	Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen	26
4.2.2	Regionale Raumordnungsprogramme (RROP)	26
4.2.3	Landschaftsrahmenpläne	28
4.3	Vorgaben örtlicher Planungen	31
4.3.1	Landschaftspläne	31
4.3.2	Flächennutzungspläne (FNP)	35
4.3.3	Bebauungspläne (B-Pläne)	37
4.4	Sonstige planungsrelevante Bindungen und Vorgaben	37
4.4.1	Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete	37
4.4.2	Überschwemmungsgebiete	37

4.4.3	Wälder	37
4.4.4	Kulturdenkmäler	38
4.4.5	Geotope	38
5	Bautechnische Beschreibung des Vorhabens	39
5.1	Masten	39
5.2	Gründungen	40
5.3	Beseilung, Isolatoren, Blitzschutzseil	42
5.4	Seilzug	42
5.5	Rückbaumaßnahme	43
5.6	Schutzstreifen	44
5.7	Zuwegungen	44
5.8	Arbeitsflächen	44
5.9	Vorbereitende Arbeiten	45
6	Immissionen	46
6.1	Elektrische und magnetische Felder	46
6.2	Lärmimmissionen	46
6.2.1	Baubedingte Lärmimmissionen	46
6.2.2	Betriebsbedingte Lärmimmissionen	46
6.3	Schadstoffimmissionen	47
7	Bestand und Bewertung der Umweltschutzgüter.....	48
7.1	Vorbelastungen	48
7.2	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	49
7.2.1	Ausgangslage	49
7.2.2	Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz	51
7.3	Schutzgut Boden und Fläche	52
7.3.1	Ausgangslage	52
7.3.2	Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz	53
7.4	Schutzgut Wasser	55
7.4.1	Ausgangslage	55
7.4.2	Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz	56
7.5	Schutzgut Klima und Luft	58
7.5.1	Ausgangslage	59
7.5.2	Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz	59
7.6	Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt	60
7.6.1	Ausgangslage	60
7.6.2	Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz	71
7.7	Schutzgut Tiere	75
7.7.1	Ausgangslage	75
7.7.2	Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz	83
7.8	Schutzgut Landschaft	95
7.8.1	Ausgangslage	95
7.8.2	Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz	98

7.9	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	98
7.9.1	Ausgangslage	99
7.9.2	Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz	99
7.10	Wechselwirkungen	100
8	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	102
8.1	FFH-Gebiet „Ems“ (DE 2809-331)	102
8.2	VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg (DE 2909-401)	106
8.3	Fazit	112
9	Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft, Siedlung und Verkehr	113
9.1	Landwirtschaft.....	113
9.1.1	Ausgangslage	113
9.1.2	Auswirkungen.....	113
9.2	Forstwirtschaft.....	113
9.2.1	Ausgangslage	113
9.2.2	Auswirkungen.....	113
9.3	Siedlungsstruktur	114
9.3.1	Ausgangslage	114
9.3.2	Auswirkungen.....	114
9.4	Infrastruktur - Verkehr	115
9.4.1	Ausgangslage	115
9.4.2	Auswirkungen.....	115
10	Bauseitige Vermeidungs- und Minimierungsaspekte	116
11	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter	118
12	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz	120
13	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	121
14	Fazit	122
15	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	122
16	Quellenverzeichnis	133

Planverzeichnis

- Anlage 12.1.1: Übersichtsplan (Maßstab 1:25.000)
- Anlage 12.1.2: Übersichtsplan Schutzgebiete (Maßstab 1:25.000)
- Anlage 12.1.3: Übersichtsplan Raumordnerische Vorgaben und Bindungen (Maßstab 1:10.000)
- Anlage 12.1.4: Übersichtsplan Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Maßstab 1:10.000)
- Anlage 12.1.5: Übersichtsplan Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft (Maßstab 1:5.000)
- Anlage 12.1.6: Übersichtsplan Schutzgüter Pflanzen und die biologische Vielfalt (Maßstab 1:5.000)
- Anlage 12.1.7: Übersichtsplan Schutzgut Tiere (Maßstab 1:10.000)

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Zu demontierender Mast Nr. 17 mit Einebenengestänge	40
Abb. 2:	Mastprinzipzeichnung Mast-Nr. 16n, 17n mit Einebenengestänge und Erdseilhorn	40
Abb. 3:	Prinzipzeichnung Pfahlgründung	41
Abb. 4:	Rammpfahl beim Rammen	41
Abb. 5:	Plattenfundament an Mast Nr. 18n	41
Abb. 6:	Seilwinde mit Seiltrommel	43
Abb. 7:	„Landschaftsbilder“ im Untersuchungsgebiet	96

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsgebiet (Wirkzone IV)	22
Tab. 2:	Naturschutzgebiete im Untersuchungsgebiet (Wirkzone II)	22
Tab. 3:	Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsgebiet (Wirkzone II)	24
Tab. 4:	§30 BNatSchG-Biotop / §24-NNatSchG-Biotop im Untersuchungsgebiet (Wirkzone II)	26
Tab. 5:	Leitbilder gemäß Landschaftsplan	32
Tab. 6:	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet und ihre Bewertung	61
Tab. 7:	Zusammenfassung der Nutzungstypen	62
Tab. 8:	Einteilung der Wertstufen	67
Tab. 9:	Im Untersuchungsgebiet kartierte sowie potenziell vorkommende Brut- und Gastvogelarten ..	76
Tab. 10:	Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Säugetierarten	79
Tab. 11:	Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Libellenarten des Anhang IV der FFH-RL ..	80
Tab. 12:	Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten des Anhangs II der FFH-RL	80
Tab. 13:	Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende national geschützte Tierarten	82
Tab. 14:	Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen	100

Abkürzungsverzeichnis

B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BBB	Bodenkundliche Baubegleitung
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWaldG	Bundeswaldgesetz
DSchG ND	Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EOK	Erdoberkante
ES	Erdseil
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
GWK	Grundwasserkörper
HpnV	Heutige potenzielle natürliche Vegetation
HQSG	Heilquellenschutzgebiet
HSW	Höchster schiffbarer Wasserstand
HWF	Hochwasserfundament
K	Kreisstraße
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
kV	Kilovolt
kV/m	Kilovolt pro Meter
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LES	Erdseil mit integrierten Lichtwellenleitern
LK	Landkreis
LRP	Landschaftsrahmenplan
LROP	Landesraumordnungsprogramm
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
µT	Mikrotesla
NBodSchG	Niedersächsisches Bodenschutzgesetz
ND	Naturdenkmal
NHN	Normalhöhennull
NLStBV	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NNatSchG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
NUVPG	Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
T	Tragmast
TWGG	Trinkwassergewinnungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

UVPVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	Umspannwerk
V/M	Vermeidung- / Minimierung
VSG	Vogelschutzgebiet
VSRL	Vogelschutzrichtlinie
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WA	Winkel-Abspannmast
WE	Winkel-Endmast
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

1 Einleitung

Die Avacon Netz GmbH mit Sitz in Helmstedt betreibt auf dem Gebiet der Stadt Weener und der Gemeinde Westoverledingen im Landkreis (LK) Leer sowie der Stadt Papenburg im Landkreis Emsland die 110-kV-Leitung Diele – Völlen. Die zweisystemige Freileitung hat die interne Avacon-Bezeichnung LH-14-067 und wurde 1970 bzw. 1983 errichtet. Sie ist ca. 7,35 km lang und besteht aus insgesamt 24 Masten. Zwischen den Bestandsmasten Nr. 17 und Nr. 18 wird die Bundeswasserstraße Ems gekreuzt.

Die Avacon Netz GmbH plant den Umbau der Emskreuzung zur Erhöhung der Durchfahrthöhe. Derzeit weist die stromführende Leiterseilhöhe einen Abstand von ca. 58 m über dem höchsten schiffbaren Wasserstand (HSW) auf. Bei Einhaltung der elektrischen Mindestabstände können aktuell Schiffe mit einer Gesamthöhe von ca. 55 m queren. Es ist geplant, die Leiterseilhöhe auf mindestens 68 m zu erhöhen, um zukünftig Schiffe mit der weltweit geltenden Maximalhöhe von 65,70 m über HSW von der Ems in die Nordsee überführen zu können.

Unter Berücksichtigung der bautechnischen Anforderungen für Hochspannungsmasten hat sich als Ergebnis umfangreicher technischer Untersuchungen sowie einer durchgeführten Variantenprüfung eine neue Trassenvariante als Vorzugsvariante ergeben. Dabei soll ein Teilabschnitt der Bestandsleitung auf einer Länge von ca. 1,33 km mit sechs Masten demontiert und auf einer Länge von ca. 1,29 km mit vier neuen Masten neu errichtet werden (siehe Anl. 2: Übersichtspläne).

Für das geplante Vorhaben wird ein Planfeststellungsverfahren nach § 43 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) angestrebt.

Um die Belange des gesetzlichen Naturschutzes hinreichend zu berücksichtigen, hat die Avacon Netz GmbH die Omexom Hochspannung GmbH damit beauftragt, die erforderlichen naturschutzfachlichen Unterlagen zu erstellen.

1.1 Anlass/Begründung des geplanten Vorhabens

Auf Antrag der Meyer Werft GmbH & Co. KG plant die Avacon den Umbau der Emskreuzung zur Erhöhung der Durchfahrthöhe, da sich bei den neuen Schiffsgenerationen zum Beispiel Schornsteinmodule durch die integrierte Technik nur zusammenhängend montieren lassen. Die logistische Herausforderung für den Transport, das Handling und die Endmontage am Hafenanleger an der Nordsee ist so aufwendig, dass es sowohl aus Sicherheitsgründen als auch betrieblich und technisch nicht mehr zu vertreten ist.

Die im Hinblick auf die technologischen Neuerungen im Kreuzfahrtschiffbau, die Entwicklung der CO²-Effizienz und auch den Einsatz regenerativer Antriebs- und Energietechnologien (LNG-Gas, Methanol, Brennstoffzellen) nötigen Änderungen veranlassen die Meyer Werft zudem, die Fertigstellungsplanungen der sich im Auftragsbuch befindlichen Schiffe dahingehend anzupassen. Eine Erhöhung des Lichtraumprofils ist somit eine für die Sicherstellung des Schiffbaustandorts Papenburg notwendige Infrastrukturmaßnahme, um auch den zukünftigen Anforderungen des Marktes standzuhalten.

Im Zuge des Umbaus der Freileitungskreuzung über der Ems soll der Abspannabschnitt zwischen den Masten Nr. 15n und 18n bereits für eine höhere Übertragungsleistung ausgelegt werden, um die Abführung der steigenden EEG-Leistung zu gewährleisten. Der komplette Leitungsabschnitt Diele – Völlen ist gemäß des Bedarfsplans der Avacon in den nächsten Jahren als Ersatzneubau vorgesehen.

1.2 Zeitplan

Die Umsetzung der geplanten Maßnahme ist ab Mitte August 2024 mit dem Freischnitt der Bauflächen und der Baubeginn ab September 2024 geplant.

Bei einem kontinuierlichen Projektfortschritt ist mit einer Baudauer von 29 Kalenderwochen zu rechnen, sodass der Fertigstellungstermin Ende März 2025 ist. Die Gesamtdauer der Baumaßnahme ist abhängig von z. B. erforderlichen Vorarbeiten, einzuhaltenden Schutzzeiten und den Witterungsgegebenheiten. Gerade über die Herbst- und Winterzeit ist das Risiko von witterungsbedingten Verzögerungen hoch.

1.3 Gesetzesgrundlagen und Zielsetzung des UVP-Berichts

Anzuwendende Rechtsvorschriften sind:

- das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG),
- das Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz – EnWG),
- das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG),
- das Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG),
- das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG),
- das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG),
- das Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz – BWaldG) sowie
- das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG).

Auf Landesebene kommen darüber hinaus

- das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (DSchG ND),
- das Niedersächsische Naturschutzgesetz (NNatSchG),
- das Niedersächsische Bodenschutzgesetz (NBodSchG),
- das Niedersächsische Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG),
- das Niedersächsische Wassergesetz (NWG),
- das Niedersächsische Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) sowie
- das Niedersächsische Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung (NROG)

hinzu.

Daran schließen sich zudem die Verordnungen über betroffene Schutzgebiete an. Des Weiteren finden

- die Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (Vogelschutzrichtlinie – VSRL),
- die Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL),
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) in der Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896),
- die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV),
- die Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV) und
- die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)

Anwendung.

Für die Zulassung der geplanten Erneuerung der Emskreuzung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067 ist gemäß § 43 EnWG ein Planfeststellungsverfahren erforderlich. Zur Durchführung der Planfeststellung gelten die §§ 72 bis 78 VwVfG.

Die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung anhand eines UVP-Berichts wurde als erforderlich erachtet und zwischen der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) und der Avacon Netz GmbH im Rahmen einer Videokonferenz zum Vorhaben am 03. März 2023 festgelegt.

Der vorliegende UVP-Bericht ist Teil der erforderlichen Unterlagen zur Entscheidungshilfe im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung. Er dient der Vorbereitung einer möglichst umweltschonenden Planung sowie der Darstellung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen (Be- und Entlastungen) des Vorhabens auf die Umwelt – einschließlich der Möglichkeiten zur Optimierung durch Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich/Ersatz von Beeinträchtigungen.

Durch die Veranlassung der Erstellung des UVP-Berichts kommt die Vorhabenträgerin dem Umweltvorsorge- und Verursacherprinzip nach. Sie erfüllt somit ihre Verpflichtung zur Mitwirkung am Verfahren. Auf diesem Weg können Umweltfolgen möglichst früh abgeschätzt und das Vorhaben optimiert werden.

1.4 Aufbau und Aufgabe des UVP-Berichts

Der Aufbau des vorliegenden UVP-Berichts orientiert sich an den zur Ermittlung der nachteiligen Raum- und Umweltauswirkungen notwendigen Einzelschritten. Um erhebliche Auswirkungen erfassen und bewerten zu können, ist die Darstellung und Beurteilung des Ist-Zustandes sowie der von der geplanten Trasse ausgehenden Beeinträchtigungen erforderlich.

Im Rahmen des UVP-Berichts werden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Variantendiskussion,
- Zielorientiertes Ermitteln, Beschreiben und fachliches Bewerten der Schutzgüter gemäß § 2 UVPG und der jeweiligen Wechselwirkungen für die gewählte Variante.

Folgende Schutzgüter werden untersucht:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
 - Boden und Fläche
 - Wasser
 - Klima und Luft
 - Pflanzen und die biologische Vielfalt
 - Tiere
 - Landschaft
 - Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.
- Zielorientiertes Ermitteln, Beschreiben und fachliches Bewerten der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung grundsätzlich möglicher Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie der Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen.

Gemäß § 2 Absatz 2 UVPG sind im Rahmen der Beurteilung der Umweltauswirkungen auch solche Auswirkungen des Vorhabens zu betrachten, „die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese schweren Unfälle oder Katastrophen für das Vorhaben relevant sind“. Bau und Betrieb von Energieanlagen haben gemäß § 49 EnWG unter Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen, wodurch sichergestellt wird, dass die technische Sicherheit der Anlage gewährleistet ist. Bei neuen Freileitungen können somit Unfälle oder Katastrophen in Bezug auf die Umwelt ausgeschlossen werden. Die technische Ausführung stellt sicher, dass Masten auch in Bereichen mit extremen Umwelteinflüssen (z. B. Moore, Gebirgsregionen mit hoher Eis-/Schneelast, Hochwasserbereiche) standsicher stehen können. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (z. B. durch erhöhte Hochwassergefahr am Standort) ist aus diesem Grund ebenfalls auszuschließen. Eine weitere Betrachtung von Betriebsstörungen in Form von Unfällen oder Katastrophen sowie als Folge des Klimawandels erfolgt daher innerhalb des vorliegenden UVP-Berichts nicht.

Der Untersuchungsraum wurde am 20./21. Mai 2023 per E-Mail mit der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) abgestimmt. Die Detailliertheit und die Art der Untersuchungen richten sich dabei nach dem aktuellen Planungsstand, der Dimensionierung und den voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens.

1.5 Informationsgrundlagen

Folgende planerische Vorgaben wurden zur Erstellung dieses UVP-Berichts herangezogen:

- Niedersächsisches Landschaftsprogramm (Stand November 2021),
- Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (Stand 2017),
- Regionales Raumordnungsprogramm LK Leer (RROP) (Stand 2006),
- Regionales Raumordnungsprogramm LK Emsland (Stand 2010),
- Regionales Raumordnungsprogramm LK Emsland, 1. Änderung (Stand 2015),
- Landschaftsrahmenplan LK Emsland (LRP) (Stand 2001),
- Landschaftsrahmenplan LK Leer (2021a),
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Westoverledingen (Stand 2005),
- Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Papenburg (Stand 2022),
- Flächennutzungsplan der Stadt Weener (Stand 2019),
- Landschaftsplan (LP) der Stadt Papenburg (Stand September 2007),
- Bebauungspläne (B-Pläne) der Städte Papenburg und Weener sowie der Gemeinde Westoverledingen
- sonstige Fachplanungen und Untersuchungen, wie z. B. das niedersächsische Umweltportal (NUMIS) des NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUMS FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (NMUEBK) oder das Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS) des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG).

Im Mai und August 2022 wurde innerhalb eines 100-m-Korridors (50 m links und rechts der zu demontierenden und geplanten Trasse) eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Für das restliche Untersuchungsgebiet der Wirkzone I (200 m links und rechts der Trasse) wurden die Nutzungstypen anhand einer Auswertung von Luftbildern bestimmt. Die Bezeichnung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte gemäß des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (vgl. v. DRACHENFELS 2021). Die Biotop- und Nutzungstypen (Obergruppen) sind in Anlage 12.1.6 („Übersichtsplan Schutzgüter Pflanzen und die biologische Vielfalt“) dargestellt.

Faunistische Grundlagen entstammen teilweise einer von der Planungsgemeinschaft LaReG GbR in den Jahren 2020 bis 2022 durchgeführten Brut- und Gastvogel- sowie Amphibienkartierung für einen Teilbereich des Untersuchungsgebietes. Darüber hinaus wurden die Standarddatenbögen der im Untersuchungsgebiet befindlichen Natura 2000-Gebiete (NLWKN 2023c) sowie der Landschaftsrahmenplan des LANDKREISES LEER (2021a) ausgewertet. Für die Potenzialabschätzung der Artengruppe Fledermäuse erfolgte eine Abfrage der BatMap des NABU (2023a).

Die Inhalte des UVP-Berichts werden neben der textlichen Erläuterung in Anlage 12.1.1: „Übersichtsplan“, Maßstab 1:25.000, Anlage 12.1.2: „Übersichtsplan Schutzgebiete“, Maßstab 1:25.000, Anlage 12.1.3: „Übersichtsplan Raumordnerische Vorgaben und Bindungen“, Maßstab 1:10.000, Anlage 12.1.4: „Übersichtsplan Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“, Maßstab 1:10.000, Anlage 12.1.5: „Übersichtsplan Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft“, Maßstab 1:5.000, Anlage 12.1.6: „Übersichtsplan Schutzgüter Pflanzen und die biologische Vielfalt“, Maßstab 1:5.000 und Anlage 12.1.7: „Übersichtsplan Schutzgut Tiere“, Maßstab 1:10.000 graphisch dargestellt.

1.6 Geplanter Trassenverlauf

Die Gesamtlänge der 110-kV-Freileitung Diele – Völlen, LH-14-067 beträgt ca. 7,35 km. Im Rahmen der Baumaßnahme soll ein Teilabschnitt der Bestandsleitung auf einer Länge von ca. 1,33 km mit sechs Masten demontiert und auf einer Länge von ca. 1,29 km mit vier Masten neu errichtet werden.

Drei Masten (Nr. 15n, 17n, 18n) sollen im vorhandenen Trassenkorridor standortnah errichtet werden. Der Mast Nr. 16n wird auf die südliche Seite der Ems verlegt, wodurch zwei Maststandorte eingespart werden können.

Ausgehend vom Mast Nr. 14 der 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, LH-14-094 (Avacon Netz GmbH) kreuzt die 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067 zunächst die Kreisstraße (K) 158 und verläuft dabei in nordöstlicher Richtung. Anschließend knickt sie in Richtung Osten ab und quert zwischen den Masten Nr. 15n und 16n sowie zwischen 16n und 17n zweimal die Ems. Ab dem Mast Nr. 17n verläuft die Leitung weiter in östlicher Richtung und kreuzt dabei eine nicht klassifizierte Straße. Von Mast Nr. 18n, welcher sich bereits wieder innerhalb der bestehenden Leitungsachse befindet, wird die Leitung wieder auf den Bestandsmast Nr. 21 der LH-14-067 geführt und folgt anschließend dem bestehenden Trassenverlauf bis zum UW Völlen.

2 Planungsvarianten und Alternativen

2.1 Prüfung von Trassenalternativen

Im Rahmen der Vorplanung wurden Varianten zur gewählten Linienführung und zur Übertragungstechnologie untersucht. Die nachfolgende Betrachtung der Varianten basiert auf dem Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsverfahren (siehe Anl. 1).

2.1.1 Null-Variante

Bei der Null-Variante verbleibt der Zustand so, wie er sich im Status Quo ohne Ersatzneubau der 110-kV-Leitung Diele – Völlen darstellt. Es ergeben sich dadurch keine neuen Belastungen.

Nullvariante bedeutet, die Bestandsleitung so zu belassen, wie sie vorhanden ist. Dies hätte jedoch zur Folge, dass das Vorhaben, die Durchfahrthöhe auf die maximale Schiffshöhe zu bringen, nicht realisiert werden kann. Auch zukünftig müssten die Aufbauten der Schiffe nach der Schiffsüberführung in einem Hafen an der Nordsee montiert werden, was gemäß der Meyer Werft bei der neuen Schiffsgeneration nicht möglich ist.

Bauseits ist es alternativ möglich, für jede Schiffsüberführung die Seile im kompletten Abspannabschnitt zwischen den Masten Nr. 16 und 19 zu demontieren und anschließend jeweils durch neue Seile zu ersetzen. Dies ist für jede Schiffsüberführung mit erheblichen Material- und Montagekosten verbunden und wirtschaftlich nicht zu vertreten. Zudem muss die Leitung abgeschaltet werden, was stets mit Komplikationen der einspeisenden regenerativen Energiequellen und der öffentlichen Versorgung in der Region verbunden ist. Aus der Sicht der Vorhabenträgerin ist die Nullvariante keine Alternative für den zukünftigen Betrieb der Leitung.

Die Gründe für den geplanten Ersatzneubau entstammen folglich aufgrund der wirtschaftlichen Aspekte dem überwiegenden öffentlichen Interesse und sind als zwingend anzusehen. Eine Nicht-Realisierung des Vorhabens stellt somit keine Alternative dar.

Eine umweltschutzfachliche Bewertung dieser Variante ist nicht zielführend, es wird daher auf eine entsprechende Untersuchung verzichtet.

2.1.2 Erdkabel

Eine Verkabelung von 110-kV-Leitungen ist technisch grundsätzlich möglich. Gemäß § 43h des EnWG besteht für die hier geplante Maßnahme jedoch keine grundsätzliche Verpflichtung zur Erdverkabelung, da es sich bei dem Vorhaben um den Umbau eines Teilabschnittes innerhalb einer bestehenden Trasse handelt. Das EnWG gibt zudem vor, die Kosten für die Errichtung und den Betrieb mit denen von Freileitungen zu vergleichen. Ferner dürfen naturschutzfachliche Belange durch Kabelplanungen nicht zusätzlich beeinträchtigt werden.

Eine Verkabelung der Emskreuzung bedeutet, dass auf beiden Seiten der Ems ein Kabelendmast in der Bestandstrasse notwendig wird. An den Kabelendmasten kommen die Freileitungsseile an und werden über Kabelendverschlüsse den erdverlegten Kabeln zugeführt. Die Kabel müssen weit unterhalb der Ems über entsprechende Düker eingebracht werden. Aufgrund von Spundwänden im Hafengebiet sind Dükertiefen von ca. 20 m zu erwarten, die mittels aufwändiger Bohrungen realisiert werden müssen. Die Errichtung einer Kabeltrasse ist bei der vorhandenen Örtlichkeit kaum realisierbar und in der Form technisch höchst anspruchsvoll, betrieblich ungünstig und steht kostenmäßig in keinem Verhältnis zu einer Freileitung und den Erfordernissen des EnWG.

Durch Hochspannungskabeltrassen ergeben sich im Gegensatz zu Hochspannungsfreileitungen flächenmäßig größere durchgehende Eingriffe in den Boden. Hiermit verbunden sind erhebliche Auswirkungen auf Flora, Fauna, Hydrologie (Drainagewirkung) und Bodenstruktur. Auch die sehr aufwändigen Dükerungen hätten zusätzliche Eingriffe in den Boden und ggf. auch in das Grundwasser zur Folge.

Im Gegensatz zu einer Freileitungstrasse darf die Kabeltrasse z. B. nicht bebaut oder mit tief wurzelnden Gehölzen bepflanzt werden. Zudem muss im Störfall jederzeit eine durchgehende Befahrbarkeit der Kabeltrasse mit Baggern möglich sein. Jeder Kabelfehler ist mit erneuten Boden- und Lebensraumeingriffen verbunden, da das betroffene Kabel mittels Bagger freigelegt und repariert werden muss. Für die Herstellung der Kabelanlage würde für die Bau-, Fahr- und Lagerflächen je nach Örtlichkeit ein erheblich breiterer, durchgehend frei zu machender Trassenkorridor benötigt werden.

Im Gegensatz zu Freileitungen bringen Erdkabel zwar grundsätzlich geringere Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild mit sich, in diesem Fall kann bei dem geplanten Umbau der Emskreuzung aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende Leitung und die Papenburger Meyer Werft mit ihren Produktions- und Werfthallen davon ausgegangen werden, dass die zusätzliche Landschaftsbildbeeinträchtigung durch den Ersatzneubau und die Erhöhung einzelner Masten nur vergleichsweise gering ausfallen wird.

Insgesamt stellt die Variante der Erdverkabelung sowohl aus technischer als auch aus naturschutzfachlicher Sicht keine ernsthaft in Betracht zu ziehende Alternative dar.

2.1.3 Trassenvarianten

Variante 1: Erhöhung der Bestandsmasten Nr. 17 und 18

Um die notwendige Durchfahrtshöhe für die Schiffsneubauten zu erreichen, müssen beide Masten um elf Meter erhöht werden. Hierzu können Zwischenschüsse in die bestehenden Masten eingesetzt werden.

Aufgrund neuer statischer Vorgaben seit der Errichtung der vorhandenen Masten im Jahr 1983 sind jedoch bei der Verwendung von Zwischenschüssen die kompletten Unterteile der Masten inklusive der Fundamente zu erneuern. Das Einsetzen von Zwischenschüssen geht somit nahezu mit einer Kompletterneuerung der Masten und Fundamente einher.

Die vorhandenen Fundamente der Bestandsmasten Nr. 17 und 18 sind mit je vier Stahlbohrpfählen (einer pro Eckstiel) mit einer Länge von 13 m im Boden verankert und können nicht vollständig entfernt oder in ein neues Fundament integriert werden. Darüber hinaus sind die neuen Fundamente aufgrund der erforderlichen Masthöhen größer. Dies hätte zur Folge, dass zumindest ein Pfahl des neuen Fundamentes am Maststandort Nr. 17 in die Ems ragen würde. Des Weiteren wären durch die Erhöhung der Masten Nr. 17 und 18 die angrenzenden Abspannmasten Nr. 16 und 19 durch den größer werdenden Hochzug statisch überlastet. Eine statische Untersuchung hat ergeben, dass in dem Fall sowohl der Mast Nr. 16 als auch der Mast Nr. 19 ebenfalls erneuert werden müssten. Beide Masten stehen auf Privatgelände in unmittelbarer Nähe zu Gebäuden.

Diese Variante ist aus technischer Sicht nicht realisierbar und auch perspektivisch vor dem Hintergrund des anstehenden Ersatzneubaus unwirtschaftlich. Die detaillierte Prüfung dieser Variante stellt somit keine ernsthaft in Betracht zu ziehende Alternative dar und scheidet aus diesen Gründen aus. Auf eine weiterführende umweltschutzfachliche Betrachtung wird daher verzichtet.

Variante 2: Standortgleicher Neubau der Masten Nr. 17 und 18

Ein standortgleicher Neubau der Masten heißt, die bestehenden Masten zuerst zu demontieren, um sie dann standortgleich durch zwei neue höhere Masten zu ersetzen. Diese Variante hätte die gleichen Auswirkungen wie die im vorstehenden Absatz beschriebene Variante 1 „Erhöhung der Bestandsmasten Nr. 17 und 18“ (Fundament Mast Nr. 17 teilweise in der Ems, Neubau der angrenzenden Abspannmasten).

Diese Variante ist aus technischer Sicht nicht realisierbar. Die detaillierte Prüfung dieser Variante stellt somit keine ernsthaft in Betracht zu ziehende Alternative dar und scheidet aus diesen Gründen aus. Auf eine weiterführende umweltschutzfachliche Betrachtung wird daher verzichtet.

Variante 3: Standortnaher Neubau der Masten Nr. 17 und 18

Bei einem standortnahen Neubau sind die neuen Masten so weit von den jeweiligen Bestandsmasten entfernt zu errichten, dass mit den neuen Fundamenten keine Annäherung an die Fundamente der Bestandsmasten erfolgt.

Der Mast Nr. 17 ist somit ca. 20 m entfernt in Richtung des Maststandortes Nr. 16 im Deichvorland, der Mast Nr. 18 zwischen dem Deich auf der östlichen Seite und der Straße 'Seeschleuse' zu errichten. Bei beiden neuen Standorten sind Konflikte mit dem angrenzenden Deich bzw. der Straße zu erwarten (kritischer Abstand). Analog zu den beiden vorherigen Varianten sind auch bei dieser Variante die beiden angrenzenden Abspannmasten Nr. 16 und 19 aufgrund der größeren Masthöhen (Hochzug) zu ersetzen. Erschwerend kommt hinzu, dass durch die Verschiebung der Masten verkürzte Spannweiten entstehen, die zu einer Verschiebung der Abspannmasten führt, was wiederum Auswirkungen auf die angrenzenden Mastfelder hätte (zusätzlicher Ersatz der Masten Nr. 15 und 20).

Aus technischer Sicht ist diese Variante aufgrund der beschriebenen Problematik mit insgesamt sechs neuen Masten keine ernsthaft in Betracht zu ziehende Alternative. Auf eine weiterführende umweltschutzfachliche Betrachtung wird daher verzichtet.

2.2 Vorzugsvariante trassennaher Neubau

Als objektive Vorzugsvariante für die Erneuerung der Emskreuzung gilt insbesondere unter umweltschutzfachlichen, technischen und eigentumsrechtlichen Aspekten die diesem UVP-Bericht zu Grunde liegende Freileitungsvariante.

Unter Berücksichtigung der bautechnischen Anforderungen für Hochspannungsmasten hat sich als Ergebnis umfangreicher technischer Untersuchungen eine neue Trassenvariante als optimale Lösung ergeben. Dabei soll die Bestandsleitung auf einer Länge von 1,33 km mit sechs Masten demontiert und die neue Leitung auf einer Länge von 1,29 km mit vier Masten neu errichtet werden. Die Planung basiert auf der Möglichkeit, den Mast Nr. 16n auf der Landzunge zwischen dem Dortmund-Ems-Kanal und der Dockschleuse zu platzieren. Gleichzeitig muss die Planung so erfolgen, dass die Leiterseile anhand neuer Masten in die Bestandsleitung zurückgeführt werden können. Dies erfolgt durch die neuen Maststandorte Nr. 15n und 18n, die innerhalb der bestehenden Leitungsachse standortnah platziert werden können. Aus seilmechanischer Sicht ist die neue Trassenführung mit einem kurzen Kreuzungsfeld für die Schiffsüberführungen sowie längeren Spannungsfeldern zu den Abspannmasten Nr. 15n und 18n als optimal anzusehen. Die Betroffenheiten sind minimiert und aufgrund der Demontage der Bestandsmasten Nr. 15 und 17 steht künftig ein Mast weniger im Deichvorland.

Neben den technischen werden nachfolgend auch die umweltfachlichen Aspekte betrachtet. Die veränderte Trassenführung führt dazu, dass am bestehenden Mast Nr. 14, an den Maststandorten Nr. 15 und 15n sowie den geplanten Masten Nr. 16n und 17n im Rahmen der Baumaßnahmen Gehölze und z. T. Röhrichte entfernt werden müssen. Die durch die Baumaßnahme entstehenden Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen können jedoch durch die Regeneration der Gehölze und der Röhrichtbereiche sowie standortgleiche/ -nahe Pflanzungen und Aufforstungen kompensiert werden. Der geplante Maststandort Nr. 15n befindet sich zudem innerhalb eines nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG gesetzlich geschützten Biotops. Da der im Rahmen des geplanten Vorhabens zu demontierende Bestandsmast Nr. 15 bereits ebenfalls innerhalb des geschützten Biotops steht, verändert sich die Anzahl der Masten im § 30-Biotop insgesamt jedoch nicht. Die durch den neuen Mast in Anspruch genommenen Biotopstrukturen können auf der durch die Demontage des Bestandsmastes freiwerdenden Fläche kompensiert werden. Für die temporäre Inanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen ist eine Ausnahmegenehmigung durch die zuständige untere Naturschutzbehörde (UNB) erforderlich.

Positive Effekte hingegen ergeben sich durch die neue Trassenführung für das Schutzgut Landschaft. Zwar werden die neuen Masten etwas höher als die vorhandenen, allerdings führt der Wegfall von zwei Masten insgesamt zu einer Verringerung der Summe der Masthöhen um 86,69 m und somit zu einer Entlastung des Landschaftsbildes. Auch für das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen

Gesundheit ergeben sich Entlastungen durch die neue Trassenführung. Der Bestandsmast Nr. 19 steht derzeit im unmittelbaren Randbereich eines Privatgartens. Durch den ersatzlosen Wegfall dieses Mastes kommt es zu einer Entlastung der Anwohner. Auch die Leiterseile rücken durch den Umbau der Trasse weiter vom Wohnhaus ab und der Grundstücksanteil innerhalb des Schutzstreifens verringert sich. Auf das Schutzgut Boden wirkt sich die Vorzugsvariante ebenfalls positiv aus. Durch den Neubau von vier Masten kommt es zwar zu einer Neuversiegelung und somit zu einer langfristigen anlagebedingten Inanspruchnahme von Boden. Gleichzeitig wird durch die Demontage von sechs Masten jedoch Fläche entsiegelt. Auch wenn die neuen Mastfundamente größer sind als die bestehenden, kommt es insgesamt zu einer geringen Abnahme der versiegelten Fläche. Die entstehende Neuversiegelung wird durch die Entsiegelung vollständig kompensiert.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Erneuerung der Emskreuzung der 110-kV-Freileitung Diele – Völlen, LH-14-067 als trassennaher Neubau zu den geringsten dauerhaften Umweltauswirkungen gegenüber dem Status Quo führen wird und somit die Ausführung dieser Variante priorisiert wird. Die Mastmontage der neuen Masten und die Demontage der abzubauenen Masten sind zeitlich durch den trassennahen Neubau ebenso optimiert. Die neuen Masten können gegründet werden bevor die alten demontiert werden, ohne dass der Betrieb zu irgendeinem Zeitpunkt eingeschränkt ist. Die Schaltungszeiten und damit verbundene Ausfallzeiten der Stromversorgung des Umspannwerkes können damit auf ein Minimum beschränkt werden. Die Argumente für den trassennahen Neubau einzelner Masten führen damit ebenfalls zu einem zeitlich und wirtschaftlich optimierten Bauablauf.

Der trassennahe Neubau stellt somit sowohl aus umweltfachlicher als auch aus bautechnischer Sicht die favorisierte Variante dar.

3 Untersuchungsgebiet

3.1 Lage im Raum

Die 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067 befindet sich in Niedersachsen. Sie verläuft im Gebiet der Stadt Weener und der Gemeinde Westoverledingen im Landkreis Leer sowie im Gebiet der Stadt Papenburg im Landkreis Emsland.

Der am westlichsten gelegene Mast Nr. 14 befindet sich rd. 9,8 km von der Grenze zu den Niederlanden entfernt. Grenzüberschreitende Wirkungen des geplanten Vorhabens sind somit von vornherein auszuschließen.

3.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet gliedert sich auf Grundlage der grundsätzlichen Wirkfaktoren und der Lage des Vorhabens im Raum je nach betrachtetem Schutzgut in vier unterschiedliche Ausdehnungen (siehe Anl. 12.1.1: „Übersichtsplan“):

- Untersuchungsgebiet Wirkzone I:
Für die Schutzgüter Tiere (ausgenommen Brut- und Gastvögel), Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft umfasst das Untersuchungsgebiet in Anlehnung an die „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln“ (nachfolgend als NLT-Papier bezeichnet) einen insgesamt 400 m breiten Korridor (beidseitig 200 m um die geplante und zu demontierende Freileitung).
- Untersuchungsgebiet Wirkzone II:
Für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie für die Betrachtung der naturschutzrechtlichen Schutzgebiete (ausgenommen Natura 2000-Gebiete, Naturparke, Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate) und geschützten Einzelobjekte umfasst das Untersuchungsgebiet einen insgesamt 1.000 m breiten Korridor (beidseitig 500 m um die geplante und zu demontierende Freileitung).
- Untersuchungsgebiet Wirkzone III:
Für das Schutzgut Landschaft umfasst das Untersuchungsgebiet in Anlehnung an das NLT-Papier einen insgesamt 3.000 m breiten Korridor (beidseitig 1.500 m um die geplante und zu demontierende Freileitung).
- Untersuchungsgebiet Wirkzone IV:
Für die Betrachtung der Natura 2000-Gebiete, Naturparke, Nationalparke, Nationalen Naturmonumente und Biosphärenreservate wird das Untersuchungsgebiet auf einen 5.000 m-Korridor (beidseitig 2.500 m um die geplante und zu demontierende Freileitung) erweitert.

Aufgrund der räumlichen Nähe von zwei Vogelschutzgebieten (VSG) zum geplanten Vorhaben sowie von Hinweisen im Rahmen der Brut- und Gastvogelkartierung auf Vorkommen von gemäß NLT-Papier als störungsempfindlich eingestuftarten innerhalb des VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“ wird das Untersuchungsgebiet für Brut- und Gastvögel westlich der Ems sowie des Seitenkanals Gleesen-Papenburg von Wirkzone I (200 m beidseitig um die geplante und zu demontierende Freileitung) auf Wirkzone IV (2.500 m beidseitig um die geplante und zu demontierende Freileitung) erweitert. Östlich der Ems und des Seitenkanals wird aufgrund der großflächig vorhandenen Industrie-, Gewerbe- und Siedlungsbereiche das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I beibehalten.

3.3 Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I liegt vollständig, die Untersuchungsgebiete der Wirkzonen II bis IV größtenteils innerhalb der Naturräumlichen Region „Niedersächsische Nordseeküste und Marschen“ in der Untereinheit „Watten und Marschen“. Weitere Abschnitte der Untersuchungsgebiete befinden sich in der „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“.

Die naturräumliche Untereinheit „Watten und Marschen“ ist durch das Wattenmeer mit seinem Wechsel aus Wattflächen und -rinnen, Salzwiesen und Düneninseln sowie die Ästuar der in die Nordsee mündenden Flüsse Ems, Weser und Elbe und die Marschen geprägt. In den eingedeichten Marschen finden sich überwiegend Grünland- und Ackerflächen, aber auch Siedlungsbereiche. (vgl. DRACHENFELS 2010)

Die „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“ ist einerseits als mit Siedlungen, Wallhecken und vereinzelt Wäldern durchsetzte ackergeprägte Kulturlandschaft und andererseits als ausgedehnte, überwiegend kultivierte oder abgetorfte Moorlandschaft zu charakterisieren (ebd.).

3.4 Geologie

Die geologischen Gegebenheiten werden lediglich für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I beschrieben, da sie nur für den unmittelbaren Trassenverlauf relevant sind.

Gemäß der Geologischen Übersichtskarten von Niedersachsen im Maßstab 1:500.000 (GÜK 500) des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2023) wird der geologische Untergrund im Großteil des Untersuchungsgebietes durch fluviatile Gezeitenablagerungen von tonigem Schluff (Masten Nr. 15 bis 19) aus dem Holozän gebildet. Im östlichen Abschnitt (Mast Nr. 20) finden sich Flussablagerungen der Niederterrasse aus Sand und Kies der Weichsel-Kaltzeit.

3.5 Relief

Das Untersuchungsgebiet (Wirkzone I) ist insgesamt relativ eben und weist nur geringe Geländebewegungen auf. Die höchsten Punkte finden sich mit 2,20 m über Normalhöhennull (NHN) östlich des Maststandortes Nr. 20/18n im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes sowie mit 2,15 m NHN am geplanten Maststandort Nr. 16n. Der tiefste Punkt befindet sich mit ca. 0,5 m NHN unmittelbar westlich des Maststandortes Nr. 16 (vgl. LBEG 2023).

3.6 Nutzungsstruktur

Nachfolgend wird die Nutzungsstruktur für das Untersuchungsgebiet beschrieben. Dabei wird die Beschreibung auf das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I begrenzt.

3.6.1 Landwirtschaft

Der Anteil der Landwirtschaftsfläche an der Gebietsfläche des Landkreises Leer betrug im Jahr 2018 laut Landschaftsrahmenplan (LRP) des LANDKREISES LEER (2021a) insgesamt 70,9 %. Gemäß NMELV (2021) nahmen von der landwirtschaftlich genutzten Fläche mehr als 70 % die Dauergrünlandflächen ein.

Im Landkreis Emsland wurden im Jahr 2020 rd 60,3 % der Fläche des Kreisgebietes landwirtschaftlich genutzt (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2022a). Der Anteil an Dauergrünland lag im Jahr 2021 gemäß NMELV (2021) jedoch lediglich bei 10 bis < 20 %.

Der Flächenanteil der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Untersuchungsgebiet der Wirkzone I beträgt ca. 20 % der Gesamtfläche. Auf knapp 81 % dieser Flächen herrschen Grünländer vor, wobei hiervon wiederum 50 % auf den Emsdeichen liegen und von Schafen beweidet werden. Die restlichen 19 % der Landwirtschaftsflächen werden ackerbaulich genutzt und befinden sich ausschließlich im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

3.6.2 Gartenbau

Nördlich des Hafens befinden sich westlich und östlich der Ems am Nordrand des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I großflächig gärtnerisch genutzte und mit Gewächshäusern bestandene Flächen. Diese machen insgesamt einen Flächenanteil von rd. 13 % der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I aus.

3.6.3 Forstwirtschaft

Der Anteil der Waldflächen belief sich laut LRP (vgl. LANDKREIS LEER 2021a) im Landkreis Leer im Jahr 2018 auf lediglich ca. 1,6 % und lag somit deutlich unter dem Durchschnitt des Landes Niedersachsen (21,5 %). Der LK Leer zählt somit gemäß LRP zu den waldarmen Landkreisen Niedersachsens.

Der Waldanteil im Landkreis Emsland liegt zwar ebenfalls weit unter dem niedersächsischen Durchschnitt, ist jedoch mit 16,9 % schon deutlich höher als im benachbarten LK Leer (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2022a).

Waldbereiche befinden sich ausschließlich am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes sowie zwischen Papenburger Sielkanal und der Straße „Wehrdeich“. Der Wald am westlichen Rand zählt gleichzeitig zu einem gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotop.

3.6.4 Raum- und Siedlungsstruktur

Die 110-kV-Leitung Diele – Völlen führt nördlich der im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Emsland (2010) als Mittelzentrum dargestellten Stadt Papenburg vorbei.

Nördlich des bestehenden Maststandortes Nr. 17 befindet sich innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I ein Siedlungsbereich auf dem Gebiet der Stadt Weener im LK Leer. Im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I verläuft die Leitung zunächst nördlich einiger Siedlungsbereiche der Gemeinde Westoverledingen, überquert den Ortsteil Völlen im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II und verläuft schließlich in südlicher Richtung bis zum UW Völlen unmittelbar am Siedlungsrand von Völlen entlang.

3.6.5 Gewerbe und Industrie

Ein großer Teil des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I wird industriell oder gewerblich genutzt. Die Meyer Werft sowie das Hafenbecken und die Schleusenanlagen werden im RROP des LK Emsland (LANDKREIS EMSLAND 2010) als Vorranggebiet „Hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen“ dargestellt. Das Hafenbecken wird als „Seehafen/Binnenhafen“ abgebildet.

3.6.6 Verkehr

Das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I wird im Westen von der K 158 (Rheiderlandstraße), welche die Bundesstraße (B) 70 mit der Bundesautobahn (BAB) 31 verbindet, durchquert. Diese soll im Bereich der Meyer Werft auf einem Abschnitt von ca. 3,8 km in Richtung Westen verlegt werden („Bokeler Bogen“).

Die Bundeswasserstraße Ems durchfließt das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I mittig von West nach Nordost und stellt gleichzeitig die Landkreisgrenze dar. Der Papenburger Sielkanal durchfließt das Untersuchungsgebiet (Wirkzone I) von Süd nach Nord und verbindet als Landeswasserstraße den Hauptkanal mit der Ems. Sowohl der Fluss als auch der Kanal werden zwischen den bestehenden Masten Nr. 17 und 18 von der 110-kV-Leitung Diele – Völlen überspannt. Zentral innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I befindet sich der im RROP des LK Emsland (2010) als Seehafen dargestellte Hafen Papenburg, welcher durch zwei Schleusen mit der Ems verbunden ist. Östlich davon weist das RROP einen Sportboothafen aus.

Bahnstrecken finden sich innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I nicht.

Alle klassifizierten Straßen und Binnenwasserstraßen des Bundes oder der Länder werden in Anlage 12.1.3: „Übersichtsplan Raumordnerische Vorgaben und Bindungen“ dargestellt.

3.6.7 Ver- und Entsorgung

Unmittelbar westlich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I verläuft die 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, LH-14-094 (Avacon Netz GmbH), von welcher die geplante 110-kV-Freileitung Diele – Völlen, LH-14-067 am Mast Nr. 14 in Richtung Osten abzweigt.

Die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung erfolgen weitestgehend über Wasserwerke, Wasserbeschaffungs- und Zweckverbände sowie Wassergewinnungs-, Verteilungs- und Kläranlagen. Aufgaben der Abfallwirtschaft werden von den Abfallwirtschaftsbetrieben der Landkreise Emsland und Leer übernommen.

Wasserschutzgebiete (WSG) oder Trinkwassergewinnungsgebiete (TWGG) sind innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I nicht vorhanden.

3.6.8 Freizeit und Erholung

Die Regionalen Raumordnungsprogramme der Landkreise Leer (LANDKREIS LEER 2006) und Emsland (LANDKREIS EMSLAND 2010) stellen den Tourismus in den beiden Landkreisen als wichtigen regionalen Wirtschafts- und Einkommensfaktor dar, den es zu sichern und weiterzuentwickeln gilt. Da Tourismuseinrichtungen auch der Erholungsnutzung der ansässigen Bevölkerung dienen, ist eine Sicherung und Ausweitung von Erholungseinrichtungen in Wohnortnähe erforderlich. Ein solches Angebot vermitteln Regionale Grünzüge, welche u. a. in verdichteten Gebieten ausgewiesen werden und zum Erhalt und zur Verbesserung des dortigen Freiraumes in seiner ökologischen, ökonomischen und sozialen Funktion beitragen. Im Untersuchungsgebiet der Wirkzone I ist kein Regionaler Grünzug vorhanden.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Leer (LANDKREIS LEER 2021a) sowie in den Regionalen Raumordnungsprogrammen der Landkreise Leer (LANDKREIS LEER 2006) und Emsland (LANDKREIS EMSLAND 2010) werden für die Emsauen sowie die daran angrenzenden Grünlandbereiche und somit zentral innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I Bereiche mit hoher bis sehr hoher Erholungseignung dargestellt.

Des Weiteren durchziehen gemäß den Angaben der Regionalen Raumordnungsprogramme mehrere Wander- und Radwege das Untersuchungsgebiet (Wirkzone I), so z. B. der Ems-Radweg und die Emslandroute. Die Ems selber wird im RROP des Landkreises Emsland (LANDKREIS EMSLAND 2010) als Wasserwanderweg dargestellt.

3.7 Kulturlandschaft

Aussagen zur Kulturlandschaft können dem Niedersächsischen Landschaftsprogramm (NMUEBK 2021), den Regionalen Raumordnungsprogrammen der Landkreise Emsland (2010) und Leer (2006) sowie dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Leer (2021a) entnommen werden.

Gemäß des Niedersächsischen Landschaftsprogramms (2021) sowie des LRP des Landkreises Leer (2021a) befindet sich der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes innerhalb des Kulturlandschaftsraumes K 04 „Emsmarschen“ und der südliche Teil des Untersuchungsgebietes innerhalb des Kulturlandschaftsraumes K 16 „Emslandmoore“. Historische Kulturlandschaften werden für das Untersuchungsgebiet nicht dargestellt.

Dem RROP des Landkreises Emsland (2010) zufolge gelten insbesondere bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen nachstehende Maßgaben und Ziele:

- Wahrung der kulturellen Identität des Landkreises Emsland und dauerhafte Sicherung geschichtlich wertvoller Elemente sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft,
- Zugänglichkeit von Kulturdenkmälern für die Öffentlichkeit,
- Ausrichtung der Weiterentwicklung historischer Siedlungsformen an historischen Strukturen,
- Erhaltung von gewachsenem Charakter ländlicher Siedlungen sowie historischer Bausubstanz,

- langfristiger Erhalt von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Kulturlandschaften durch Begrenzung landschaftsprägender Monokulturen, wie z. B. Maisanbau, auf ein raumverträgliches Maß,
- Erhaltung und Weiterentwicklung der Landwirtschaft als wesentlicher Bestandteil der Kulturlandschaft sowie für Erholung und Tourismus.

Gemäß RROP des Landkreises Leer (2006) zeichnet sich die Kulturlandschaft im Landkreis Leer durch abwechslungsreiche und kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsstrukturen wie großflächige Grünlandflächen (Marschen), Wallhecken, Gasten, Hochmoorgebiete mit Fehnstrukturen oder Polderlandschaften aus. Bei der Planung von Energievorhaben sind diese *„mit anderen betroffenen Belangen, u.a. der Kulturlandschaftspflege, in Einklang zu bringen“* (LANDKREIS LEER 2006, Kap. D 3.6).

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Zur Erhaltung einer intakten und abwechslungsreichen Kulturlandschaft in den Landkreisen Emsland und Leer dient u. a. auch die Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft und für die Forstwirtschaft sowie von Vorranggebieten für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung.

4 Planerische Vorgaben

Neben den naturschutzrechtlichen Vorgaben bestehen weitere planerische Vorgaben durch das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen, das Niedersächsische Landschaftsprogramm, die Regionalen Raumordnungsprogramme der Landkreise Leer und Emsland, die Landschaftsrahmenpläne der Landkreise Leer und Emsland, die Flächennutzungspläne der Städte Weener und Papenburg und der Gemeinde Westoverledingen, der Landschaftsplan der Stadt Papenburg sowie die bestehenden Bebauungspläne.

4.1 Naturschutzrechtliche Vorgaben

Die im Folgenden aufgeführten naturschutzrechtlichen Bindungen werden in Anlage 12.1.2: „Übersichtsplan Schutzgebiete“ dargestellt.

Natura 2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) gem. § 32 BNatSchG, Naturparke gem. § 27 BNatSchG, Nationalparke und Nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG sowie Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG werden für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone IV mit einem Radius von 2.500 m beiderseits der Trasse ermittelt. Naturparke, Nationalparke, Nationale Naturmonumente und Biosphärenreservate sind im Untersuchungsgebiet der Wirkzone IV **nicht** vorhanden und werden daher nachfolgend nicht weiter betrachtet.

Alle übrigen Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche werden für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone II mit einem Radius von 500 m beiderseits der Trasse ermittelt. Dies sind:

- Naturschutzgebiete (NSG) gem. § 23 BNatSchG
- Landschaftsschutzgebiete (LSG) gem. § 26 BNatSchG
- Gesetzlich geschützte Biotope und Biotopkomplexe gem. § 30 BNatSchG und § 24 NNatSchG
- Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG
- Naturdenkmäler (ND) gem. § 28 BNatSchG.

Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler sind im Untersuchungsgebiet der Wirkzone II **nicht** vorhanden und werden daher nachfolgend nicht weiter berücksichtigt.

4.1.1 NATURA 2000-Gebiete

Gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG sind „*alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, [...] unzulässig.*“ Für FFH-Gebiete gelten nach Art. 6 Abs. 2 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) ein allgemeines Verschlechterungsverbot natürlicher Lebensräume und Habitats und ein Verbot erheblicher Störungen der für die Ausweisung des Gebietes maßgebenden Arten.

In Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG) sind gemäß Art. 5 der Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (Vogelschutzrichtlinie – VSRL) das Töten oder Fangen, die Zerstörung, Beschädigung oder Beseitigung von Reproduktionsstätten und Eiern sowie erhebliche Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeiten sämtlicher wild lebender europäischer, im Gebiet der Mitgliedsstaaten heimischer, Vogelarten verboten.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes (Wirkzone IV) befinden sich ein FFH-Gebiet sowie zwei Vogelschutzgebiete (vgl. NLWKN 2023c). Diese sind in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführt.

Tab. 1: Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsgebiet (Wirkzone IV); eigener Entwurf

Kennung	Name	Bemerkungen	Direkt durch Baumaßnahme betroffen	
			ja	nein
FFH-Gebiete				
DE-2809-331	Ems	Mast 14	X	
Vogelschutzgebiete				
DE-2909-401	Emstal von Lathen bis Papenburg	Mast 14	X	
DE-2709-401	Rheiderland	-		X

4.1.2 Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Naturschutzgebiete sind gemäß § 23 Abs. 1 BNatSchG Bereiche, die „[...] zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, [...] aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder [...] wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit [...]“ besonderem Schutz unterliegen.

Im westlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II befindet sich nördlich der Ems im Landkreis Leer der östliche Teil des aus zwei Teilen bestehenden NSG „Vellage“, welches zudem ein Bestandteil des FFH-Gebietes „Ems“ ist. Südlich daran angrenzend befindet sich das NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“. Es erstreckt sich nördlich und südlich der Ems und schließt auch den Fluss selbst mit ein. Das in den Landkreisen Leer und Emsland befindliche Naturschutzgebiet liegt vollständig innerhalb des VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“ sowie ebenfalls innerhalb des FFH-Gebietes „Ems“ (vgl. NLWKN 2023a).

Tab. 2: Naturschutzgebiete im Untersuchungsgebiet (Wirkzone II); eigener Entwurf

Kennung	Name	Bemerkungen	Direkt durch Baumaßnahme betroffen		Befreiung erforderlich	
			ja	nein	ja	nein
NSG WE 302	„Vellage“	<p><u>Allgemeiner Schutzzweck:</u> Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender, schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten sowie Schutz von Natur und Landschaft aus besonderen wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen und wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart, Vielfalt oder hervorragenden Schönheit.</p> <p><u>Besonderer Schutzzweck:</u> Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes insbesondere des übrigen Lebensraumtyps 3150 <i>Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss Gesellschaften</i> (Anh. I FFH-RL).</p> <p><u>Verbote:</u> Ohne Genehmigung sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des NSG oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können. Insbesondere werden folgende Handlungen untersagt:</p>		X		X

Kennung	Name	Bemerkungen	Direkt durch Baumaßnahme betroffen		Befreiung erforderlich	
			ja	nein	ja	nein
		<ul style="list-style-type: none"> • Errichtung / wesentliche Veränderung baulicher und sonstiger Anlagen aller Art, • Unangeleintes Laufenlassen von Hunden, • Störung wild lebender Tiere oder der Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise, • Durchführung organisierter Veranstaltungen, • Baden / Zelten / Lagern, Aufstellen von Wohnwagen und anderer für die Unterkunft geeigneter Fahrzeuge oder Einrichtungen, Entzünden von Feuer, • Einbringen gentechnisch veränderter Organismen, • Ausbringen / Ansiedeln von Pflanzen- und Tierarten, • Lagern / Aufschütten / Einbringen von Stoffen aller Art, wie z. B. Müll, Schutt oder Gartenabfälle, • Zerstörung / Entnahme wild wachsender Pflanzen, • Betreiben von Wasserfahrzeugen jeglicher Art sowie von Modellschiffen, • Veränderungen des Wasserhaushaltes, so dass es zu seiner zusätzlichen Entwässerung kommen kann, • Betreten / Aufsuchen des NSG (vgl. Verordnung über das Naturschutzgebiet „Vellage“ vom 06.06.2018).				
NSG WE 268	„Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“	<p><u>Allgemeiner Schutzzweck:</u> Erhaltung, Pflege und naturnahe Entwicklung der Deichvorländer und der Ems als Lebensstätte schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften sowie als Landschaft von Seltenheit, besonderer Eigenart, Vielfalt und herausragender Schönheit.</p> <p><u>Besonderer Schutzzweck:</u> Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Zustandes des Europäischen Vogelschutzgebietes sowie des FFH-Gebietes durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Entwicklung der Lebensräume der wertbestimmenden Vogelarten, • Erhaltung und Förderung eines langfristig überlebensfähigen Bestandes insbesondere der wertbestimmenden Anhang I-Arten (Art. 4 Abs. 1 VSRL) und weiterer im Gebiet vorkommender Brut- und Gastvogelarten, • Erhaltung und Förderung der prioritären und übrigen Lebensraumtypen (Anh. I FFH-RL), • Schutz und Entwicklung eines durchgängigen Flusslaufs als Lebensraum wandernder Fischarten und mit Eignung für Wiederansiedlung von Fischotter und Biber, • Erhaltung und Förderung der übrigen Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-RL. <p><u>Verbote:</u> Ohne Genehmigung sind alle Handlungen verboten, die das NSG oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern. Dies sind u. a.:</p>	X		X	

Kennung	Name	Bemerkungen	Direkt durch Baumaßnahme betroffen		Befreiung erforderlich	
			ja	nein	ja	nein
		<ul style="list-style-type: none"> • Betreten des NSG außerhalb öffentlicher Wege; als öffentliche Wege gelten nicht Trampelpfade, Wildwechsel, Waldschneisen, Teekwege, • Freies Laufenlassen von Hunden, • Zelten und Lagern, • Feuer anzünden, • Beunruhigen / Fangen / Töten / Entnehmen wild lebender Tiere oder Störung der Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise, • Zerstörung / Entnahme von Pflanzen, • Befahren nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmeter Straßen, Wege und Plätze mit Kraftfahrzeugen sowie Abstellen von Kraftfahrzeugen, • Betreiben unbemannter Luftfahrzeuge im NSG und außerhalb in einer Zone von 500 m Breite um das NSG herum und Starten mit bemannten Luftfahrzeugen, Landen / Unterschreiten einer Mindestflughöhe von 150 m über dem NSG mit bemannten Luftfahrzeugen, abgesehen von Notfallsituationen, • Durchführung organisierter Veranstaltungen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde, • Erstaufforstungen und sonstige Anpflanzungen in offen zu haltenden Bereichen, • Befahren mit Wasserfahrzeugen außerhalb der Bundeswasserstraße (vgl. Verordnung über das Naturschutzgebiet „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ vom 03.06.2008).				

4.1.3 Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Landschaftsschutzgebiete sind gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG Bereiche, die „[...] zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, [...] wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder [...] wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung [...]“ einem besonderen Schutz unterliegen.

Im Südwesten ragt das im Landkreis Emsland befindliche LSG „Emstal“ (siehe Tab. 3) in das Untersuchungsgebiet der Wirkzone II hinein (vgl. NLWKN 2023a).

Tab. 3: Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsgebiet (Wirkzone II); eigener Entwurf

Kennung	Name	Bemerkungen	Direkt durch Baumaßnahme betroffen		Befreiung erforderlich	
			ja	nein	ja	nein
LSG EL 023	„Emstal“	<u>Schutzzweck:</u> Erhalt der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes sowie der Erholungsfunktion der Landschaft.		X		X

Kennung	Name	Bemerkungen	Direkt durch Baumaßnahme betroffen		Befreiung erforderlich	
			ja	nein	ja	nein
		<p><u>Verbote:</u> Ohne Genehmigung sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Dies sind u. a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zelten, Aufstellen von Wohnwagen oder Anlegen von Bootsstegen an anderen als den hierfür behördlich zugelassenen Plätzen • Hetzen / Fangen / Töten freilebender Tiere ohne vernünftigen Grund, Ausnehmen oder Schädigung von Nestern und Nistkästen sowie Sammeln von Larven oder Puppen; Unberührt bleiben behördlich zugelassene Maßnahmen der Schädlingsbekämpfung • Ausgraben / Vernichten / Beschädigen gesetzlich geschützter Pflanzen oder Veränderung eines Standortes, so dass der Bestand abstirbt, missbräuchliche Nutzung / Verwüstung wildwachsender Pflanzen oder ihrer Bestände, Abbrennen der Pflanzendecke oder Schädigung durch chemische Stoffe; unberührt bleiben gärtnerisch, landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen • Anbringen von Werbevorrichtungen und anderen Schriften, insbesondere Plakate, Schilder oder Schrifttafeln, soweit sie nicht als Ortshinweise oder Warnzeichen dienen, die sich auf Landschaftsschutz oder auf den Verkehr beziehen oder Wohn- oder Gewerbebezeichnungen an Häusern oder Betriebsstätten darstellen • Veränderung / Beseitigung der wesentlichen natürlichen landschaftsprägenden Bestandteile der Landschaft, wie z. B. Steilhänge, Gehölzbestände, Altgewässer und Dünen <p>(vgl. Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Emstal“ vom 16. April 1981).</p>				

4.1.4 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG u. § 24 NNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotope und Biotopkomplexe innerhalb des Untersuchungsgebietes unterliegen dem unmittelbaren Schutz nach § 30 BNatSchG sowie nach § 24 NNatSchG.

Zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählen im Wesentlichen natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer, Röhrichte, Großseggenriede, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Feuchtgrünland(-brachen), Quellbereiche, Kalkmagerrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte, Schluchtwälder, Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Abbruchwände, Felsgrasfluren, Felsengebüsche und -wälder sowie nach niedersächsischem Gesetz auch hochstaudenreiche Nasswiesen und sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland, Bergwiesen, mesophiles Grünland, Obstbaumwiesen und -weiden mit einer Fläche von mehr als 2.500 m² aus hochstämmigen Obstbäumen mit mehr als 1,60 m Stammhöhe (Streuobstbestände) und Erdfälle.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II befinden sich mehrere gesetzlich geschützte Biotope. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle 4 aufgeführt.

Tab. 4: §30 BNatSchG-Biotop / §24-NNatSchG-Biotop im Untersuchungsgebiet (Wirkzone II); eigener Entwurf

Biotop-Schlüssel	Name	Mast-Nr. / Entfernung	Direkt durch Baumaßnahme betroffen		Ausnahme erforderlich	
			ja	nein	ja	nein
LK Leer						
GB-LER-0003-1	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	18n / 215 m		X		X
GB-LER-0070-1	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	18n / 250 m		X		X
GB-LER-0264-1	Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	14 / 260 m		X		X
GB-LER-0267-1	Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	17 / 230 m		X		X
GB-LER-0387-1	Weiden-Auwald der Flusssufer	15+15n / ---	X		X	
LK Emsland						
01.13/02	28a 01.13/02	14 / 300 m		X		X

4.2 Vorgaben überregionaler und regionaler Planungen

Nachfolgend werden die überregionalen und regionalen planerischen Vorgaben für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone II textlich beschrieben und die relevanten Inhalte in Anlage 12.1.3: „Übersichtsplan Raumordnerische Vorgaben und Bindungen“ kartographisch dargestellt.

4.2.1 Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen

Das im September 2017 in Kraft getretene Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen mit seinem Änderungsverfahren aus dem Jahr 2022 gilt für ganz Niedersachsen und enthält Ziele und Grundsätze der Raumordnung, die in den Regionalplänen zu konkretisieren sind.

Im LROP sind für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone II nur wenige Vorgaben enthalten. Die Emsaue im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist als Natura 2000-Gebiet sowie als Fläche für den Biotopverbund ausgewiesen. Die Ems selber und der Seitenkanal Gleesen-Papenburg werden als Schifffahrtsweg, die Ems zusätzlich als linienhafte Biotopverbundfläche dargestellt. Der Werfthafen Papenburg ist als Seehafen ausgewiesen.

4.2.2 Regionale Raumordnungsprogramme (RROP)

Planerische Vorgaben bestehen zudem durch die Regionalen Raumordnungsprogramme (RROP) der Landkreise Leer (2006) und Emsland (2010), die unter Beachtung der Vorgaben des Landes-Raumordnungsprogramms die großräumigen Ordnungs- und Entwicklungsvorstellungen für die beiden Landkreise darstellen. Sie haben u. a. die verbindliche Aufgabe, Vorrang- und Vorsorge-/Vorbehaltsgebiete auszuweisen.

Für den vorliegenden UVP-Bericht wurde das Untersuchungsgebiet der Wirkzone II auf relevante planerische Vorgaben aus der aktuell gültigen RROPs überprüft.

Landkreis Leer

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden folgende Vorrang- und Vorsorgegebiete festgestellt:

Vorranggebiet für Natur und Landschaft

In „Vorranggebieten für Natur und Landschaft“ haben Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege inklusive der Ausweisung von Schutzgebieten Vorrang vor anderen Nutzungen und Ansprüchen. Im westlichen und im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes im Bereich der Emsaue ist ein „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ dargestellt, welches zwischen den Masten Nr. 13 der 110-kV-Leitung Diele – Papenburg (LH-14-094) bis Nr. 18 der 110-kV-Leitung Diele – Völlen (LH-14-067) überspannt wird.

Beeinträchtigung

Der im „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ vorhandene Bestandsmast Nr. 14 ist von der geplanten Teilerneuerung nicht betroffen und der bisher innerhalb des Vorranggebietes befindliche Mast 17 wird auf die Südseite der Ems verschoben und steht somit künftig außerhalb des Vorranggebietes. Der bestehende Mast Nr. 15 wird innerhalb der Leitungsachse um ca. 50 m Richtung Südwesten verschoben. Anlaubebedingt müssen im Bereich des Maststandortes einige Gehölze innerhalb des Vorranggebietes entfernt werden. Diese können sich jedoch im Bereich des zu demontierenden Maststandortes wieder etablieren, so dass es insgesamt zu keiner Verringerung des Gehölzbestandes kommt. Baubedingt kann es im Rahmen der Bauarbeiten zu Beeinträchtigungen durch Gehölzentfernungen im Bereich von Arbeits-/Seilzugflächen und Zuwegungen kommen. Da diese jedoch temporär sind und die Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder bestockt werden können, sind sie nicht als erheblich einzustufen. Erhebliche Beeinträchtigungen des „Vorranggebietes für Natur und Landschaft“ sind somit nicht zu erwarten.

Vorsorgegebiet für Landwirtschaft

In „Vorsorgegebieten für Landwirtschaft“ ist den landwirtschaftlichen Belangen bei der Abwägung mit konkurrierenden Planungen und Maßnahmen eine besondere Bedeutung beizumessen.

„Vorsorgegebiete für Landwirtschaft“ finden sich im Nordwesten des Untersuchungsgebietes. Teilweise werden sie von einem „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ überlagert. Zwischen den Masten Nr. 10 und 14 der 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, LH-11-094 (Avacon Netz GmbH), auf deren Gestänge die 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067 bis Mast Nr. 14 mitgeführt wird, wird ein Vorsorgegebiet überspannt.

Beeinträchtigung

Die im „Vorsorgegebiet für Landwirtschaft“ vorhandenen Bestandsmasten gehören zur 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, LH-14-094 und sind von der geplanten Teilerneuerung nicht betroffen. Es entstehen keine zusätzlichen anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen. Baubedingt kann es im Rahmen der Bauarbeiten ggf. zu Beeinträchtigungen im Bereich einer randlich das Vorsorgegebiet querenden Zuwegung kommen. Da diese jedoch temporär ist und die Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder genutzt werden können, sind sie zu vernachlässigen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit nicht zu erwarten.

Nördlich des Untersuchungsgebietes sind zudem Vorranggebiete für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung und Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft sowie für Erholung dargestellt.

Landkreis Emsland

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden folgende Vorranggebiete festgestellt:

Vorranggebiet für Natur und Landschaft

Im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes im Bereich der Ems sowie eines Altarmrestes sind „Vorranggebiete für Natur und Landschaft“ dargestellt. Aktuell werden diese von der 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067 nicht überspannt.

Beeinträchtigung

Durch die geplante Verlegung des Mastes Nr. 16n auf die Südseite der Ems wird ein kleiner Teil des „Vorranggebietes für Natur und Landschaft“ entlang der Ems künftig überspannt (ca. 70 m). Es entstehen keine zusätzlichen bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Vorranggebietes sind somit nicht zu erwarten.

Vorranggebiet Hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen

In „Vorranggebieten für Hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen“ haben diese Vorrang vor anderen Nutzungen und Ansprüchen. Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist angrenzend an das eigentliche Hafenbecken ein „Vorranggebiet für Hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen“ dargestellt. Derzeit befindet sich der Bestandsmast Nr. 18 im unmittelbaren Randbereich des Vorranggebietes.

Beeinträchtigung

Der im „Vorranggebiet für Hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen“ vorhandene Bestandsmast Nr. 18 wird im Rahmen des geplanten Vorhabens als Mast Nr. 17n um ca. 20 m Richtung Süden verschoben. Da sich der neue Standort innerhalb eines Laubforstes befindet, werden Hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen durch die geplante Teilerneuerung nicht beeinträchtigt. Erhebliche Beeinträchtigungen des „Vorranggebietes für Hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen“ sind somit nicht zu erwarten.

Vorranggebiet Seehafen

In „Vorranggebieten Seehäfen“ haben diese Vorrang vor anderen Nutzungen und Ansprüchen. Der Werfthafen Papenburg im Zentrum des Untersuchungsgebietes ist als „Vorranggebiet Seehafen“ dargestellt und wird derzeit zwischen den Masten Nr. 17 und 18 von der 110-kV-Leitung überspannt.

Beeinträchtigung

Durch die geplante Verlegung des Mastes Nr. 16n auf die Südseite der Ems befindet sich der neue Maststandort innerhalb des „Vorranggebietes Seehafen“. Da der neue Maststandort jedoch auf der Landzunge und nicht innerhalb des Hafenbeckens selbst zu verorten ist, läuft die Umverlegung der Leitung dem Zweck des Vorranggebietes nicht zuwider.

Baubedingt kann es im Rahmen der Seilzugarbeiten ggf. zu Beeinträchtigungen im Bereich von Windenplätzen und Zuwegungen kommen. Da diese jedoch temporär sind und die Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder genutzt werden können, sind sie zu vernachlässigen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit nicht zu erwarten.

Westlich und südwestlich des Untersuchungsgebietes sind zudem Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft sowie für Erholung dargestellt.

4.2.3 Landschaftsrahmenpläne

Landkreis Leer

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Landkreis Leer (LANDKREIS LEER 2021a) beschreibt den Zustand im Kreisgebiet und zeigt Entwicklungsperspektiven und Ziele für Natur und Landschaft auf.

Die Inhalte der Landschaftsrahmenplanung sind bei der Aufstellung des Regionalplans und der kommunalen Landschaftspläne zu berücksichtigen.

Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Schutz der Avifauna

Für die Brutvogelgebiete liegt gemäß LRP eine Einstufung in die vier Bewertungskategorien lokal, regional, landesweit und national bedeutend vor, für die Rastgebiete gibt es zusätzlich die Kategorie international bedeutend.

Die Einstufung der im LRP dargestellten Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Schutz der Avifauna geschah nach folgenden Kriterien:

Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Tierartenschutz:

- Vogelbrutgebiete nationaler oder/und landesweiter Bedeutung
- Gastvogellebensräume internationaler, nationaler oder/und landesweiter Bedeutung

Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tierartenschutz:

- Vogelbrutgebiete regionaler Bedeutung
- Gastvogellebensräume regionaler Bedeutung

Gebiet mit erhöhter Bedeutung für den Tierartenschutz:

- Vogelbrutgebiete lokaler Bedeutung
- Gastvogellebensräume lokaler Bedeutung

Im LRP ist der Bereich der Emsschleife als Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für Brutvögel dargestellt. Die Grünländer westlich der Ems sind als Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für Brutvögel und als Gebiet mit erhöhter Bedeutung für Gastvögel, die Grünländer östlich der Ems teilweise als Gebiet mit hoher Bedeutung für Brut- und Gastvögel und teilweise als Gebiet mit erhöhter Bedeutung für Brut- und Gastvögel abgebildet.

Räume für die landschaftsbezogene Erholung

Gemäß LRP bietet das Emsästuar im Landkreis Leer *„gute Bedingungen für die überwiegend ruhige landschaftsbezogene Erholung, mit vielfältigen Erholungs- und Freizeitangeboten, schwerpunktmäßig im Wassersport- und Fahrradtourismus“*.

Konflikte zwischen Landschaftserleben und Naturschutz ergeben sich u. a. in Moorengebieten oder in empfindlichen Küstenlebensräumen z. B. durch freilaufende Hunde, Abweichen von Wegen oder Wassersport in störungsempfindlichen Bereichen.

Um eine sinnvolle Kooperation zwischen Erholung/Tourismus und Naturschutz zu realisieren, formuliert der LRP aus naturschutzfachlicher Sicht u. a. folgende Ziele und Anforderungen:

- Keine Intensivierung der Erholungs- und Freizeitnutzung (z. B. Gebäude, Großveranstaltungen etc.) in den für Arten und Lebensgemeinschaften wichtigen Bereichen mit hoher und sehr hoher Bedeutung, dafür gezielte Besucherlenkung sowie Einrichten/Aufstellen von Lehrpfaden und Informationstafeln,
- Erhalt von für das Landschaftserleben wichtigen und typischen erlebniswirksamen Einzelelementen (z. B. alte Alleen und Baumreihen, historische Deiche, kulturhistorisch gewachsenen Flur- und Siedlungsformen),
- Entwicklung von Moor-Lehrpfaden und Aussichtspunkten in regenerierten Hochmoorlandschaften für den landschaftsbezogenen Naturgenuss und die Umweltbildung,
- Erhalt der Wallheckengebiete durch kontinuierliche Gehölzpflege,
- Entwicklung von Lenkungsmaßnahmen zum Schutz sensibler Naturbereiche (Uferbereiche, Schilfgürtel, Lebensräume störungsempfindlicher Tierarten), die aufgrund hoher Besucherzahlen starken Beeinträchtigungen ausgesetzt sind, ggf. Schaffung von Ruhezeiten für Vögel,
- Erhalt und Entwicklung von siedlungsnahen erlebniswerten Landschaftsräumen mit Erholungswegen für die Feierabenderholung sowie Bewahrung erlebniswerter Ortsränder bei Siedlungserweiterungen,
- Errichtung von Einrichtungen für intensive Erholungsnutzung nur in ökologisch wenig empfindlichen Bereichen, möglichst siedlungsnah und mit guter Infrastruktur; landschaftsgerechte Einbindung der Erholungseinrichtungen (z. B. Bänke, Schutzhütten etc.),
- Konzentration gewässerbezogener Anlagen (z. B. Liegeplätze, Boots- und Angelstege) auf wenige Schwerpunkte außerhalb störungsempfindlicher Bereiche.

Biotopverbund

Der Biotopverbund versucht, durch die Ausweisung von Kerngebieten eine stärkere Vernetzung von Biotopen zu schaffen und dadurch den Austausch, insbesondere für weniger mobile Arten, zu verbessern. „Kerngebiete stellen Flächen dar, die aufgrund ihrer qualitativen oder quantitativen Ausstattung geeignet sind, den Bestand von standorttypischen Arten und Lebensräumen nachhaltig zu sichern.“ (LANDKREIS LEER 2021a)

Der LRP Leer stellt für das Untersuchungsgebiet die Ems als Verbundachse der Binnengewässer, Feuchtbiotop und Grünländer dar. Die Grünländer, Feuchtbiotop und Wälder innerhalb der Emsauen sind im LRP als Kernflächen (Wertstufe ≥ 4) ausgewiesen.

Energiewirtschaft

Gemäß LRP ist „der Flächenbedarf für Windenergieanlagen, Biogasanlagen [...], die Gasförderung sowie für den Energietransport (Leitungsnetzausbau) von Bedeutung“ im Landkreis Leer.

Im LRP werden bezüglich Netzausbau und Energietransport aus naturschutzfachlicher Sicht folgende Ziele und Anforderungen formuliert:

- Vermeidung des Trassenverlaufs, bzw. erhöhter Prüfbedarf bei Leitungsneubau in:
 - großräumig unzerschnittenen Freiräumen,
 - Bereichen hoher und sehr hoher Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften sowie Brut-, Nahrungs- und Rastbiotopen, insbesondere von Wiesenvögeln sowie seltenen und bestandsbedrohten Vogelarten,
 - Fluss- und Bachniederungen,
 - Bereichen mit sehr hoher und hoher Bedeutung für das Landschaftsbild,
 - kulturhistorisch gewachsenen Ortsstrukturen und Dorflagen,
- vorrangig Bündelung von Hochspannungsleitungen und Planung in Gebieten mit entsprechenden Vorbelastungen (z. B. entlang linienhafter Infrastruktureinrichtungen wie Autobahnen, Bahntrassen etc.),
- Prüfung einer Erdverkabelung bei unvermeidbaren Leitungstrassen in hochwertigen Bereichen (v. a. Lebensräume von Wiesenvögeln, Greif-/Großvögeln und Gänsen); hierbei ist der Schutz von Böden mit besonderer Bedeutung zu beachten,
- erhöhter Prüfbedarf bei Leitungsneubau in den Entwicklungsbereichen des Naturschutzes wie den Schwerpunkträumen für Artenhilfsmaßnahmen für Brut- und Gastvögel sowie den Schwerpunkträumen und -korridoren für die prioritäre Verbesserung des Biotopverbundes.

Für die 110-kV-Hochspannungsleitung Diele – Völlen werden im LRP keine Handlungsempfehlungen zu bestehenden Hochspannungsleitungen aufgeführt.

Wasserwirtschaft

Gemäß LRP ist der Landkreis Leer zentral durch die Ems geprägt, welche als Bundeswasserstraße dem überregionalen Schiffsverkehr dient. Sie weist einen schlechten ökologischen Zustand auf. Das Kreisgebiet wird zudem von einer Vielzahl an kleineren Fließgewässern und Gräben durchzogen. Auch diese befinden sich laut LRP insgesamt „in einem unzureichenden und naturfernen Zustand“. Zum Hochwasserschutz existieren zahlreiche Deiche, Sperrwerke, Entlastungspolder und Hochwasserrückhaltebecken. Die Wasserstände im Binnenland werden durch Schöpfwerke und Siele reguliert.

Bezüglich der Oberflächengewässer formuliert der LRP u. a. folgende Ziele:

- Erhalt und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen durch Ermöglichung eigendynamischer Prozesse als wesentlicher Bestandteil des Biotopverbundes, schwerpunktmäßig im Bereich der prioritären Fließgewässer gemäß WRRL / Kerngebiete des Biotopverbundes,
- Wiederherstellung bzw. Förderung der ökologischen Durchgängigkeit von Gewässern (Beseitigung von Querbauwerken, Sohlabstürzen und Verrohrungen etc. oder Anlage von Umleitungsgewässern),

- Wiederherstellung und Förderung des natürlichen Rückhaltes in den Gewässern und Retentionsräumen in den Auen, Erhöhung des Wasserrückhaltes in den Einzugsgebieten,
- Verbesserung der Durchgängigkeit für die aquatische Fauna im Bereich von Schöpfwerken, Sielen, Wehren und Sperrwerken sowie Förderung funktionsfähiger Fischtreppen/Fischaufstiegsanlagen und Rückbau mangelhafter und nicht funktionsfähiger Anlagen,
- Erhalt und Förderung naturnaher, extensiver Flächenstrukturen in den Auen, Förderung der Entwicklung von Auwald und Röhrichten als wichtiger Bestandteil des Wald- und des Feuchtbiotopverbundes,
- Erhalt und Förderung der Schaffung von naturnahen Stillgewässern bzw. Kleingewässern und sonstiger Feuchtbiotope im Bereich der prioritären Entwicklungsachsen zur besseren Vernetzung von Gewässer- und Feuchtlebensräumen,
- Verbesserung naturferner Gewässer(abschnitte) hinsichtlich ihrer Gewässerstruktur und ihres chemischen Zustandes,
- Anlage ausreichend breiter und durchgängiger Gewässerrandstreifen mit naturnaher oder extensiv genutzter Vegetation an Gewässern zweiter und dritter Ordnung.

Landkreis Emsland

Der LRP des Landkreises Emsland ist aus dem Jahr 2001 (LANDKREIS EMSLAND 2001). Bezüglich der Energiewirtschaft werden im LRP u. a. folgende Ziele formuliert:

- Freileitungen sollten soweit möglich in den Boden verlegt werden, um den Freileitungstod größerer Vogelarten zu vermeiden.
- Beim Neubau von Freileitungstrassen sollten Gebiete, welche als Brut-, Nahrungs- und Rastlebensraum für gefährdete Vogelarten besondere Bedeutung haben, ausgespart werden.

Für die 110-kV-Hochspannungsleitung Diele – Völlen werden im LRP keine Handlungsempfehlungen zu bestehenden Hochspannungsleitungen aufgeführt.

Aufgrund des Alters des LRP wird auf eine Darstellung der weiteren Inhalte verzichtet.

4.3 Vorgaben örtlicher Planungen

Nachfolgend werden die örtlichen planerischen Vorgaben für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone II textlich beschrieben und die relevanten Inhalte in Anlage 12.1.3: „Übersichtsplan Raumordnerische Vorgaben und Bindungen“ kartographisch dargestellt.

4.3.1 Landschaftspläne

Ein aktueller Landschaftsplan liegt von der Stadt Papenburg (2007) vor. Der Landschaftsplan der Gemeinde Westoverledingen ist aus dem Jahr 1996 (GEMEINDE WESTOVERLEDINGEN 1996). Hier liegt lediglich der Hauptplan als eingescanntes Dokument vor. Trotz mehrmaliger Anfragen bei der Stadt Weener konnten keine Informationen bezüglich des Vorliegens eines Landschaftsplanes erlangt werden.

Der südliche Teil des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplanes des Stadt Papenburg.

Eine detaillierte Beschreibung insbesondere der einzelnen kleinteiligen Festsetzungen wird aufgrund ihrer Vielzahl als nicht sinnvoll erachtet. Die Leitbilder, die großräumiger für ganze Landschaftsraumeinheiten bzw. leitbildrelevante Teilräume festgelegt werden, finden jedoch im Rahmen der Bewertung der Umweltauswirkungen Berücksichtigung. Die einzelnen im Landschaftsplan dargestellten Entwicklungsziele und -maßnahmen sind im Rahmen der Eingriffsregelung und der Kompensationsplanung zu berücksichtigen.

Der Landschaftsplan der Stadt Papenburg setzt die folgenden, nach Landschaftsraumeinheiten gegliederten Leitbilder, ausgenommen der Siedlungsbereiche, fest (siehe Tab. 5):

Tab. 5: Leitbilder gemäß Landschaftsplan; verändert nach STADT PAPENBURG 2007

Bezeichnung des Leitbildes	Charakteristik	Maßnahmen
Leitbild Emstal	<ul style="list-style-type: none"> • Vorwiegend offener, gehölzärmer Charakter mit Dominanz von überwiegend durch Feuchtgrünlandarten geprägten, extensiven Grünländern • Artenreiche Grünlandgesellschaften mit bunt blühenden Pflanzenarten • Hohe Brutdichte ökologisch anspruchsvoller Wiesenvogelarten (z. B. Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Bekassine etc.) • Überstaute Grünlandflächen bieten im Winter Rastplatz für zahlreiche Zugvögel beiderseits der Ems • Gewässer (Ems, Tunxdorfer Ahe, Voßschloot) mit ausgeprägter Unterwasser- und Uferbegleitflora stellen Lebensräume für artenreiche Libellen- und Amphibienfauna dar • Außendeichflächen der Ems mit artenreicher Hochstaudenflur und hohem Anteil an Röhrichtarten und Seggenriedern • Gräben und Kleingewässer mit artenreicher Vegetation • Gewässerrand dominiert von Pflanzen- und Tierarten der Weichholzaue 	<ul style="list-style-type: none"> • Anhebung der Wasserstände • Anlage von Gewässerrandstreifen • Pufferzonen um Feuchtlebensräume • Röhrichtentwicklung von Fließgewässern, in emsnahen Bereichen extensives Grünland und Uferröhrichte (unter Berücksichtigung der Schiffbarkeit der Ems) • Freie Sukzession in entlegenen Bereichen • Umwandlung von Acker in Grünland • Extensive Grünlandnutzung • Berücksichtigung von Wiesenbrut- und Gastvögeln bei der Grünlandbewirtschaftung • Besucherlenkung zu empfindlichen Zeiten in Bezug auf Gastvögel • Heckenanknüpfung an Wallrand des Dortmund-Ems-Kanals • Konzept zum Rückbau von Sommerdeichen und natürliche Sukzession mit Auedynamik in Teilbereichen • Herbrumer Emsschleife: <ul style="list-style-type: none"> → Ufersaum sowie Weich- und Hartholzaue: Nutzungsaufgabe, Abzäunung gegenüber Weidenutzung, Sukzession, Entwicklung und Erweiterung frischer bis nasser uferreicher Bereiche → Grünlandgürtel: Grünlandextensivierung, Wiesen- und Weidenutzung, Beweidung mit Rindern, Flutrasenförderung, teilw. Erhalt und Entwicklung von Heckenstrukturen, teilw. Sukzession, Grabenaufweitungen → Zentralbereich: Sukzession, Pflanzung von Gehölzen, Umwandlung von Acker in Grünland, extensive Grünlandbewirtschaftung → Trockenstandorte: Sukzession, Plaggen, naturnahe Waldentwicklung → Senken: vorbereitende Bodenarbeiten, Sukzession
Leitbild Talsandgebiet	<ul style="list-style-type: none"> • Gehölzbestandene Flugsanddünen • Dünenlandschaft mit ausgeprägten Eichen-Kiefern-Beständen und offenen Sandflächen sowie deren durch lineare Gehölze, insbesondere Alleen und Wallhecken, reich gegliederte umgebende Nutzflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage, Pflege, Entwicklung und Ergänzung von Gehölzen, insbes. Wallhecken und Alleen • Schaffung von Saumstrukturen (Ackerränder, Waldränder) • Extensivierung der Grünlandnutzung

Bezeichnung des Leitbildes	Charakteristik	Maßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> Durch lineare Gehölzbestände gegliederte Kulturlandschaft mit wechselnden Acker- und Grünlandflächen mit artenreichen Krautsäumen, Obstwiesen und Hofeichenbeständen wertvolle und naturnahe Kleinbiotope, wie z. B. die Stillgewässer des Dortmund-Ems-Seitenkanals mit ausgeprägter und vielseitiger Wasser- und Ufervegetation sowie einer Vielzahl an Verlandungsabfolgen und Sukzessionsstadien (offene Wasserflächen, üppige Wasserpflanzen- und Röhrichtzonen, Erlen-Bruchwälder) 	<ul style="list-style-type: none"> Umwandlung von Acker in Grünland Naturnahe Waldentwicklung Naturnahe Ufergestaltung an Fließgewässern Schaffung von Quartieren für Fledermäuse und Eulen
Leitbild Sand- und Moor- gebiet	<ul style="list-style-type: none"> Kleinteiliger Wechsel und hoher Strukturreichtum Bereich der ebenen Geest: <ul style="list-style-type: none"> → gegliedert durch Gehölzreihen und Wallhecken → von Alleen gesäumte Verbindungsstraßen → Hofstellen mit charakteristischem Hofeichenbestand → abwechslungsreiche, vielfältige Kulturlandschaft mit Gewässern und Feldgehölzen → Bokeler Brockgraben abschnittsweise von Weidengebüsch flankiert mit vielfältiger Wasservegetation und Ufersäumen Fehnstrukturen: <ul style="list-style-type: none"> → grünlandgeprägte, mit aufgelassenen Torfstichen mit Heide- und Moorvegetation abwechselnde Parzellen → Dominanz von Grünlandbewirtschaftung → feuchte Flächen durch Erlenreihen gegliedert → Papenburger Kanäle dienen als lebendige, gliedernde Grünzüge und Frischluftschneisen innerhalb der Stadt 	<ul style="list-style-type: none"> Anlage, Pflege, Entwicklung und Ergänzung von Gehölzen, insbes. Wallhecken und Alleen Schaffung von Saumstrukturen (Ackerränder, naturnahe Ufergestaltung) Erhalt von Grünland und Extensivierung der Grünlandnutzung Umwandlung von Acker in Grünland Anhebung des Grundwassers (in Teilbereichen) Pufferbereich um das Naturschutzgebiet Anlage und Sicherung von Kleingewässern Anlage von Obstbaumwiesen Anhebung der Wasserstände zur Sicherung der verbleibenden Moorkörper Sicherung wertvoller Biotopstrukturen Schaffung von Quartieren für Fledermäuse und Eulen Wanderungsmöglichkeiten von Amphibien

Bezeichnung des Leitbildes	Charakteristik	Maßnahmen
Leitbild Hochmoorbereich	<ul style="list-style-type: none"> extensive Grünlandnutzung mit einem hohen Anteil an gliedernden Gehölzen (überwiegend Weiden und Erlen) Hochmoor-Regenerationsstadien des ehemals großen Wilden Moores Kernbereiche des regenerierten Hochmoorkomplexes mit vielfältiger Hochmoorvegetation bieten Lebensraum für typische Hochmoorspezialisten verschiedener Tiergruppen Stark vernässte Flächen nahezu gehölzfrei, lediglich im Übergang zu angrenzenden Grünlandbereichen Verbuchungsstadien und Moorbirkenwälder Stark mit Sanden durchsetzter Hochmoorbereich durch Grünländer und nahezu geschlossene Laubwälder geprägt Parkartiger Wechsel von offenen Grünlandflächen, Hecken und geschlossenen Waldbereichen wird durch kleine Weidetümpel und größere, ehemalige Abgrabungsseen ergänzt 	<ul style="list-style-type: none"> Aschendorfer, Herbrumer und Wildes Moor sowie Bereich Stadtforst: <ul style="list-style-type: none"> → Maximale Wiedervernässung in Nähe wertvoller Strukturen und Schutzgebiete → Maximale Anhebung des Wasserstandes (u. a. in Moorbereichen) in Abhängigkeit vom Standort unter Berücksichtigung der Bewirtschaftbarkeit → Extensive Grünlandnutzung (als Puffer zu Moorbereichen) → Kein Grünlandumbruch → Kein Torfabbau → Anlage von Saumstrukturen (naturnahe Ufergestaltung, Hecken, Waldränder) → Naturnahe Wald- und Gehölzentwicklung → Schaffung von Kleingewässern → Sukzession der Höchtenkörper → Pflegekonzept zur Minimierung von Einträgen aus Intensivpflege des Golfplatzes Abtorfungs- und Wiedervernässungsflächen: <ul style="list-style-type: none"> → Vollständige Sukzession (nach Torfabbau) → Wiedervernässung (Regenwasser) → Anlage von Wasserrückhalteanlagen (nach Torfabbau) und regelmäßige Kontrolle der Wasserhaltemaßnahmen (z. B. Dämme, Grabenverschüttungen, etc.) → Gelegentliche Entnahme von Birkenaufwuchs → Monitoring Prüfgelände: <ul style="list-style-type: none"> → Wiedervernässung → Den Bedürfnissen von Wiesenbrutvögeln angepasste Grünlandnutzung → Landschaftsökologische Potenzialuntersuchung zur Ableitung nachhaltiger Entwicklungsziele und Maßnahmen

Der östliche Bereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes der Gemeinde Westoverledingen (GEMEINDE WESTOVERLEDINGEN 1996). Der LP stellt für das Untersuchungsgebiet folgende Ziele und Maßnahmen dar:

- Vorrangige Maßnahmen (1. Priorität)
 - Stillgewässer: Anlage von Flachufern, Sukzessionsbereichen, Gehölzpflanzungen etc.
 - Brachen: ungestörte Sukzession, in Marsch und Moor Vernässung und Entfernen von aufkommen-den Gehölzen
 - Gräben und Kanäle (mit Vorkommen schutzwürdiger Tier- und Pflanzenbestände): Anlage von Randstreifen, modifizierte Unterhaltung, evtl. Staustufen
 - Kleingewässer (Viehtränken, Teiche, Dobben): Einzäunung und Neuanlage
- Besondere Maßnahmen (2. Priorität)
 - Erhaltung / Pflege kulturhistorisch besonders wertvoller Landschaftselemente und -strukturen
 - Keine Siedlungserweiterung aus ökologischen bzw. landschaftsästhetischen Gründen
- Sonstige Maßnahmen (3. Priorität)
 - Renaturierung von Fließgewässern durch Schaffung von Randstreifen, Flachufern etc. („Wall-schloot“)
 - Förderung von artenreichem (Feucht-)Grünland und des Wiesenvogelschutzes durch Extensivie-rungsmaßnahmen

Die Stillgewässer nördlich und südlich der Emsstraße sind als gesetzlich geschützte Biotope dargestellt. Der Gehölzstreifen östlich der Emsstraße zwischen Kleingewässer und Siedlungsbereich wird als Biotop abgebildet, welches die Voraussetzungen zur Ausweisung eines gesetzlich geschützten Biotops erfüllt.

4.3.2 Flächennutzungspläne (FNP)

Die 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067 verläuft durch die Geltungsbereiche der Flächennutzungs-pläne der Städte Weener und Papenburg sowie der Gemeinde Westoverledingen. Die Inhalte der FNP werden für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone II in Anlage 12.1.3 „Übersichtsplan Raumordnerische Vorgaben und Bindungen“ dargestellt. Die textliche Beschreibung beschränkt sich auf den unmittelbaren Trassenverlauf, da für den vorliegenden UVP-Bericht lediglich die Festsetzungen innerhalb des Trassen-korridors relevant sind.

Flächennutzungsplan Stadt Weener

Der Abschnitt von Mast Nr. 14 bis Mast Nr. 17 der 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067 verläuft durch den Geltungsbereich des Flächennutzungsplanes der Stadt Weener (2016, Stand 07.11.2019).

Dieser stellt für die Maststandorte Nr. 14, 15 und 15n zwar Wasserflächen dar, hierbei handelt es sich jedoch um die zeitweise überschwemmten Grünlandbereiche entlang der Ems. Die Ems selber wird eben-falls als Wasserfläche abgebildet. Der Maststandort Nr. 16 befindet sich im Randbereich einer landwirt-schaftlichen Fläche mit der Zweckbestimmung „gartenbauliche Erzeugung“.

Am Maststandort Nr. 14 ist eine Fläche „Schutzgebiete Naturschutz“ mit der Zweckbestimmung „Natur-schutzgebiet“ dargestellt. Für die Maststandorte Nr. 15, 15n und 17 stellt der FNP Weener „Schutzgebiete Naturschutz“ mit der Zweckbestimmung „Landschaftsschutzgebiet“ dar. Aktuell ist für diesen Bereich je-doch kein LSG festgesetzt.

Die bestehende K 158 (Rheiderlandstraße), welche die Ems zwischen den Masten Nr. 14 und 15/15n überquert, ist als Kreisstraße dargestellt.

Beeinträchtigung

Die Realisierung der Teilerneuerung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen steht den Festsetzungen des FNP nicht entgegen, da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen leicht verschwenkten, jedoch trassen-nahen Ersatzneubau einer bereits bestehenden Freileitungstrasse handelt. Durch die Verlegung der Masten Nr. 16n und 17n auf die Südseite der Ems und somit auf das Gebiet der Stadt Papenburg entfallen mit den Masten Nr. 16 und 17 insgesamt sogar zwei Maststandorte innerhalb des Stadtgebietes von Weener.

Flächennutzungsplan Stadt Papenburg

Die Maststandorte Nr. 16n, 17n und 18 befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches des Flächennutzungsplanes der Stadt Papenburg von 1977 mit Stand vom 08.06.2022.

Für den Maststandort Nr. 16n stellt der FNP Wasserflächen mit der Zweckbestimmung „Hafen“ dar. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um ein Gewässer, sondern um die Landzunge zwischen dem Dortmund-Ems-Kanal (Ems) und der Dockschleuse, welche sich im Überflutungsbereich befindet. Für den Bereich der Maststandorte 17n und 18 ist eine Grünfläche abgebildet, südlich von Mast Nr. 17n eine gewerbliche Baufläche.

Die bestehende 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-10-067 ist als Hauptversorgungsleitung (oberirdisch) abgebildet.

Beeinträchtigung

Die Realisierung der Teilerneuerung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen steht den Festsetzungen des FNP nicht entgegen, da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen leicht verschwenkten, jedoch trassen-nahen Ersatzneubau einer bereits bestehenden Freileitungstrasse handelt. Durch die Verlegung der Masten Nr. 16n und 17n auf die Südseite der Ems und somit auf das Gebiet der Stadt Papenburg befinden sich künftig zwar zwei neue Maststandorte innerhalb des Stadtgebietes von Papenburg, allerdings fällt auch ein Maststandort ersatzlos weg, sodass insgesamt lediglich ein zusätzlicher Maststandort im Geltungsbereich des FNP stehen wird. Da sich am als Wasserfläche dargestellten Maststandort Nr. 16n kein Gewässer, sondern die gelegentlich überflutete Landzunge zwischen dem Dortmund-Ems-Kanal (Ems) und der Dockschleuse befindet, steht die Planung den Festsetzungen des FNP nicht entgegen, zumal das Wasser im Falle einer Überflutung zwischen den Mastfüßen hindurchströmen kann.

Flächennutzungsplan Gemeinde Westoverledingen

Der Abschnitt, der die Masten Nr. 18n, 19, 20 und 21 umfasst, verläuft durch den Geltungsbereich des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Westoverledingen (2005).

Dieser stellt für alle vier Maststandorte Flächen für die Landwirtschaft dar. Die 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-10-067 ist als Hauptversorgungsleitung (oberirdisch) abgebildet. Westlich von Mast Nr. 20 kreuzt der als klassifiziertes Gewässer dargestellte „Gärtnerschloot“ die Freileitungstrasse. Nordöstlich des Maststandortes Nr. 21 sind zwei „Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts“ mit der Zweckbestimmung „besonders geschütztes Biotop gem. § 28 a+b NNatG“ dargestellt.

Beeinträchtigung

Die Realisierung der Teilerneuerung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen steht den Festsetzungen des FNP nicht entgegen, da es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen Ersatzneubau einer bereits im FNP als Hauptversorgungsleitung (oberirdisch) festgesetzten Freileitung handelt. Durch die neue Trassenführung entfällt der Mast Nr. 19 ersatzlos, sodass insgesamt sogar ein Mast weniger innerhalb des Gemeindegebietes von Westoverledingen stehen wird.

4.3.3 **Bebauungspläne (B-Pläne)**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II existieren mehrere Bebauungspläne der Städte Papenburg und Weener sowie der Gemeinde Westoverledingen. Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden UVP-Berichtes wurde geprüft, ob diese Festsetzungen enthalten, die dem geplanten Trassenverlauf der Vorzugsvariante entgegenstehen.

Beeinträchtigung

Im Bereich der geplanten Leitungsführung existieren keine B-Pläne, deren Festsetzungen der geplanten Teilerneuerung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen widersprechen.

4.4 **Sonstige planungsrelevante Bindungen und Vorgaben**

Nachfolgend werden für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone II folgende planungsrelevante Bindungen und Vorgaben betrachtet:

- Trinkwasserschutzgebiete gem. § 51 WHG
- Heilquellenschutzgebiete (HQSG) gem. § 53 WHG
- Überschwemmungsgebiete (ÜSG) gem. § 76 WHG i. V. m. § 115 NWG
- Wälder gem. § 2 BWaldG
- Denkmäler und Denkmalensembles / Bodendenkmäler
- Geotope

4.4.1 **Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes (Wirkzone II) befinden sich keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete gemäß §§ 51 und 53 WHG.

4.4.2 **Überschwemmungsgebiete**

Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG i. V. m. § 115 NWG sind für den schadlosen Abfluss des Hochwassers und die dafür erforderliche Wasserrückhaltung freizuhalten.

Das Untersuchungsgebiet (Wirkzone II) wird vom verordneten Überschwemmungsgebiet der Ems durchquert. Innerhalb des ÜSG befinden sich die zu demontierenden Masten Nr. 15 und Nr. 17 sowie der geplante Mast Nr. 15n. Aussagen über die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Überschwemmungsgebiet finden sich im Kapitel 7.4 (Schutzgut Wasser).

4.4.3 **Wälder**

Wälder unterliegen gemäß § 5 des Bundeswaldgesetzes den Waldgesetzen der Länder. So darf Wald in Niedersachsen gemäß § 8 Abs. 1 NWaldLG nur mit Genehmigung der Waldbehörde gerodet und in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden.

Waldflächen im Sinne des Gesetzes finden sich kleinflächig im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (Wirkzone II) östlich und westlich der querenden K 158 (Rheiderlandstraße) innerhalb des FFH-Gebietes „Ems“ sowie innerhalb des gesetzlich geschützten Biotops „Weiden-Auwald der Flusssufer“ (GB-LER-0387-1). Weitere Waldbereiche befinden sich in der Osthälfte des Untersuchungsgebietes zwischen dem „Papenburger Sielkanal“ und der Straße „Wehrdeich“ sowie östlich der Straße Wehrdeich“.

Aussagen über die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Waldbereiche finden sich im Kapitel 8.2.2 (Forstwirtschaft).

4.4.4 Kulturdenkmäler

Einzig die Gruppe der unbeweglichen Kulturdenkmäler weist für den vorliegenden UVP-Bericht eine Relevanz auf. Gemäß des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (DSchG ND) zählen hierzu neben Baudenkmälern auch Bodendenkmäler und Denkmäler der Erdgeschichte. Angaben zu den Denkmälern finden sich in Kapitel 7.9 (Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II befindet sich das Baudenkmal „Herrenhaus ‘Gut Halte‘ mit Park“, welches sich ca. 120 m nördlich des bestehenden Mastes Nr. 17 befindet (vgl. LBEG 2023). Weitere Baudenkmäler sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden. Etwa 250 m nordöstlich des Untersuchungsgebietes ist im LRP des Landkreises Leer der nördliche Bereich von Völlen als Historische(r) Siedlung und Ortskern dargestellt (vgl. LANDKREIS LEER 2021a).

Darüber hinaus befindet sich ca. 300 bis 350 m nördlich des Mastes Nr. 14 eine unterirdische Fundstreuung aus dem Mittelalter (457/1803.00004-F) (vgl. NLD 2022). Weitere Bodendenkmäler oder archäologischen Fundstellen sind für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone II nicht bekannt.

Durch die geplante Teilerneuerung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen kommt es weder zu einer Beeinträchtigung von Bodendenkmälern noch zu einer Beseitigung oder Überspannung von Baudenkmälern.

4.4.5 Geotope

Die rechtliche Unterschutzstellung von Geotopen in Niedersachsen erfolgt in der Regel im Rahmen des Bundesnaturschutzgesetzes als „Naturdenkmal“ oder „Naturschutzgebiet“ oder im Rahmen des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes als „Kulturdenkmal“.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes (Wirkzone II) kommen keine Geotope vor (vgl. LBEG 2023).

5 Bautechnische Beschreibung des Vorhabens

Die Erneuerung der Emskreuzung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen umfasst die Herstellung der Fundamente, die Montage der Mastgestänge und des Zubehörs (z. B. Isolatoren) sowie das Auflegen der Leiterseile. Der Rückbau beinhaltet die Demontage und fachgerechte Entsorgung der vorhandenen Masten, Fundamente und Leiterseile.

Mit der Baumaßnahme soll möglichst zeitnah nach Vorliegen des erforderlichen Planfeststellungsbeschlusses begonnen werden. Die Gesamtdauer der Baumaßnahme ist u. a. abhängig von erforderlichen Vorarbeiten, einzuhaltenden Schutzzeiten und den Witterungsbedingungen. Unter Annahme einer durchgängigen Bauzeit werden die Arbeiten voraussichtlich nach ca. sechs Monaten abgeschlossen sein.

Die nachfolgende bautechnische Beschreibung des Vorhabens beruht größtenteils auf den Angaben des technischen Erläuterungsberichtes (OMEXOM 2023) zum Planfeststellungsverfahren (siehe Anl. 1).

5.1 Masten

Freileitungen bestehen aus Stützpunkten (Masten) und Leiterseilen. Da die Leiterseile sowohl horizontal als auch vertikal fixiert werden müssen, werden die Stützpunkte hinsichtlich dieser Funktion in die Mastarten Winkel-Abspann- (WA) bzw. Winkel-Endmasten (WE) (Fixierung der Leiterseile in Leitungsrichtung mittels Abspannketten) und Tragmasten (T) (Fixierung der Leiterseile in vertikaler Richtung durch Tragketten) unterschieden.

Hochspannungsmasten sind üblicherweise Stahlgitterkonstruktionen aus Winkelprofilen, die über die mit den Fundamenten verbundenen vier Eckstiele ihre Standsicherheit erhalten. Die Masten werden bei der Herstellung feuerverzinkt und mit einem Schutzanstrich versehen. Die konstruktive Ausführung der Masten wird primär von dem gewählten Mastbild bestimmt.

Im vorliegenden Fall werden Stahlgittermasten des Gestängetyps 110-kV-Einebenengestänge A-2-E-2008.1 (siehe Abb. 1 und 2) eingesetzt. Die Masten haben ein Doppelhorn mit einem Erdseil (ES) zum Schutz vor Blitzschlag und einem weiteren Erdseil mit einem integrierten Lichtwellenleiter (LES). Die Standorte der Masten sind in zwei Übersichtsplänen in den Maßstäben 1:5.000 und 1:25.000 (Anlage 2) sowie im Lage-/Grunderwerbsplan im Maßstab 1:2.000 (Anlage 4) dargestellt.

Die beiden geplanten Tragmasten Nr. 16n und 17n links und rechts der Dockschleuse Papenburg und des Papenburger Sielkanals tragen die Leiterseile bei geradem Trassenverlauf. Die Leiterseile sind an lotrecht hängenden Isolatorsträngen befestigt und üben auf den Mast im Normalbetrieb keine in Leitungsrichtung wirkenden Zugkräfte aus. Diese werden von den Winkelabspannmasten Nr. 15n und 18n aufgenommen.

Winkelabspannmasten müssen dort eingesetzt werden, wo die geradlinige Trassenführung verlassen wird. Die Leiterseile sind über Isolatorketten, die aufgrund der anstehenden Seilzüge in Seilrichtung ausgerichtet sind, an den Querträgern der Masten befestigt. Ein Winkel-/Endmast entspricht vom Mastbild her einem Winkel-/Abspannmast. Er wird jedoch statisch so gerechnet und verstärkt, dass er Differenzzüge aufnehmen kann, die durch unterschiedlich große oder einseitig fehlende Leiterseilzugkräfte der ankommenden oder abgehenden Leiterseile entstehen.



Abb. 1: Zu demontierender Mast Nr. 17 mit Eiebenengestänge (AVAICON 2014)

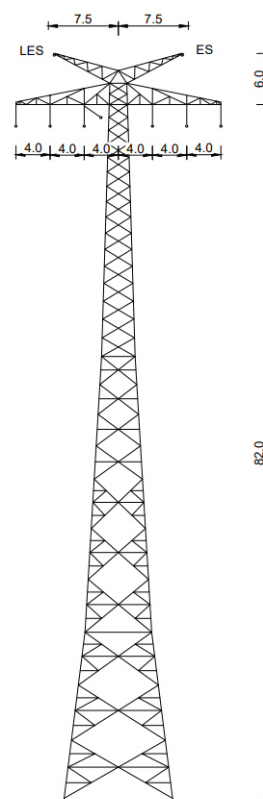


Abb. 2: Mastprinzipzeichnung Mast-Nr.16n, 17n mit Eiebenengestänge und Erdseilhorn (OMEXOM 2022)

Für die Montage der Masten werden die einzelnen Stahlelemente vorkonfektioniert, d. h. zugeschnitten und mit Schraubenlöchern versehen, an die Baustelle geliefert. Die Errichtung des Mastschaftes und der Traversen erfolgt jeweils mittels eines Autokrans, mit dessen Hilfe die am Boden vormontierten Mastteile in einzelnen sogenannten Schüssen zusammengesetzt und anschließend auf dem jeweiligen Fundament zum endgültigen Mast einschließlich Traversen errichtet werden.

5.2 Gründungen

Die Auswahl geeigneter Gründungen ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Diese sind im Wesentlichen:

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

Als Ergebnis der im Sommer 2022 durchgeführten Baugrunduntersuchungen wurde festgestellt, dass die in der Nähe der Ems befindlichen Masten Nr. 15n, 16n, und 17n Tiefengründungen erhalten müssen. Für den Abspannmast Nr. 15n und die beiden Kreuzungsmasten der Ems Nr. 16n und 17n müssen je Mast bis zu vier Stahlrohre mit einem Querschnitt von bis zu einem Meter und Längen von 23 m bis 25,5 m bis in tragfähige Bodenschichten eingebracht werden (siehe Abb. 3 und 4). Üblicherweise werden die Stahlrohre mit einer Ramme unter Kompression in den Erdboden gerammt. Eine Wasserhaltung an den Neubaumasten mit der Gründungsart ‚Rammpfahl‘ ist nicht erforderlich.

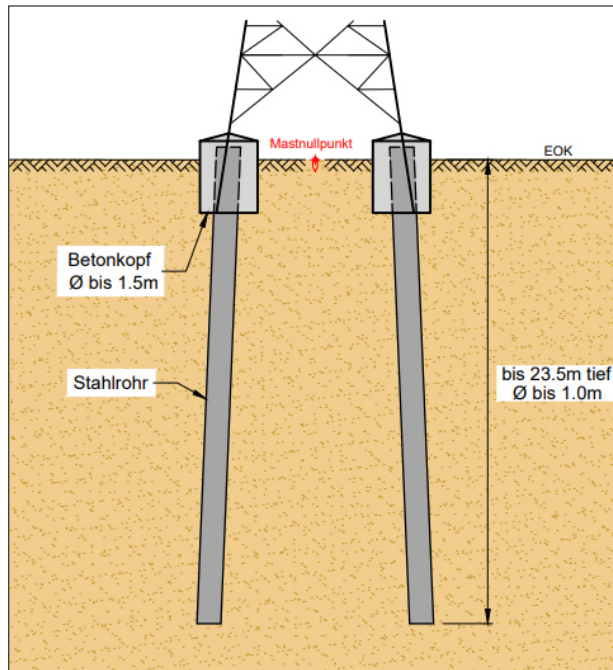


Abb. 3: Prinzipzeichnung Pfahlgründung (OMEXOM 2022)



Abb. 4: Rammpfahl beim Rammen (OMEXOM 2022)

Bei Mast Nr. 18n lassen die Bodenverhältnisse zu, dass ein Plattenfundament verwendet werden kann. Als Ergebnis der Gründungsberechnung wird eine Betonplatte mit einer Dicke von 0,80 m und einer Größe von 12,5 m x 12,5 m verwendet (siehe Abb. 5).

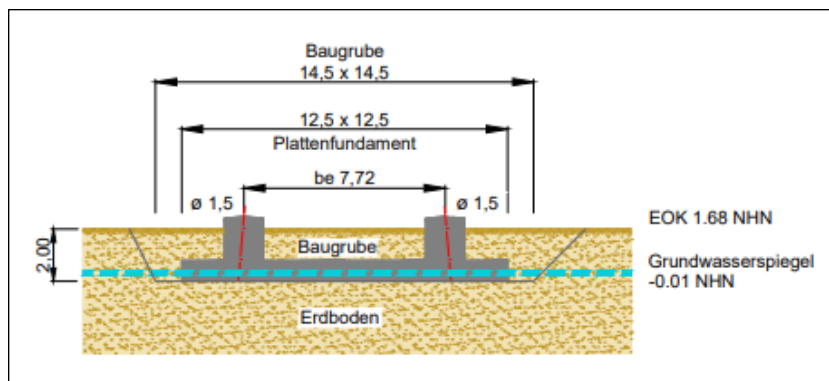


Abb. 5: Plattenfundament an Mast Nr. 18n (OMEXOM 2022)

Die Baugrube hat bei einer Tiefe von ca. 2,0 m eine Größe von ca. 14,5 x 14,5 m, wobei in diesem Fall eine Wasserhaltung aufgrund des bei der Baugrunduntersuchung ermittelten Grundwasserspiegels von ca. 31 cm oberhalb der Grubensohle zu erwarten ist. Eine Wasserhaltung heißt in diesem Fall, dass das einlaufende Wasser mittels Pumpen aus der Baugrube abgesogen und über Schläuche in den nahen Graben 'Gärtnerschloot' eingeleitet wird. Hierfür wird eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich.

Der Durchmesser der sichtbaren Fundamentköpfe über Erdoberkante (EOK) wird bei den Tragmasten jeweils 1 m und bei Abspannmasten jeweils 1,5 m betragen. Die Masten Nr. 15n und 16n im Überflutungsbereich der Ems erhalten zusätzlich sogenannte Hochwasserfundamente (HWF) von zusätzlich 2 m über EOK. Die Aushärtung des Mastfußbetons dauert ohne Sonderbehandlung mindestens vier Wochen. In dieser Zeit finden an dem jeweiligen Maststandort keine Baumaßnahmen statt.

Die vier Masteckstiele werden bei dem Plattenfundament in einen aus einer Stahlbetonplatte bestehenden Fundamentkörper eingebunden. Das Plattenfundament wird bis auf die an jedem Masteckstiel über EOK herausragenden zylinderförmigen Betonköpfe mit einer mindestens 1,2 m hohen Bodenschicht überdeckt.

Die Fundamenttiefe ergibt sich aus der Forderung nach frostfreier Lage der Fundamentsohle, ausreichender Einbindelänge der Mastestiele in der Fundamentplatte und der Belastbarkeit des Baugrundes, welcher vorab durch eine Baugrunduntersuchung ermittelt wurde.

Der während der Neubaumaßnahme anfallende Oberboden wird, soweit es die Bodenqualität zulässt, bis zur späteren Wiederverwertung fachgerecht in Mieten getrennt vom übrigen Erdaushub gelagert und gesichert.

Für das neue Plattenfundament wird in der Baugrube eine Sauberkeitsschicht betoniert und nachfolgend der Mastfuß ausgerichtet sowie die Fundamentbewehrung eingebracht. Der Beton wird sofort nach der Anlieferung auf der Baustelle mit Hilfe von Betonpumpen oder anderen Fördergeräten in die Baugrube eingebracht und durch Rütteln verdichtet. Nach Abschluss des Betonierens wird die Baustelle von Zementmilch und ggf. überschüssigem Beton geräumt und dieser ordnungsgemäß entsorgt.

Nach dem Aushärten des Betons wird die Baugrube wieder mit geeignetem Boden aus dem zwischengelagerten Aushubmaterial oder, soweit nicht ausreichend, mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend der vorhandenen Bodenschichten aufgefüllt. Das eingefüllte Erdreich wird dabei ausreichend verdichtet, wobei ein späteres Setzen des eingefüllten Bodens berücksichtigt wird. Bodenmaterial, welches keiner Wiederverwendung zugeführt werden kann bzw. welches entsorgungspflichtig ist, wird durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen fachgerecht entsorgt.

Detaillierte Angaben zur Lagerung, Verwendung und zum Schutz von Boden während der Baumaßnahmen können dem als Anlage 12.4 beigefügten Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzept (HPC AG 2023) entnommen werden.

5.3 Beseilung, Isolatoren, Blitzschutzseil

Die geplanten Freileitungsmasten sind statisch und geometrisch für zwei 110-kV-Drehstromkreise mit je drei Leiterseilen ausgelegt. Bei den Leiterseilen handelt es sich um Verbundleiter, deren Kern aus Stahldrähten besteht, der von einem mehrlagigen Mantel aus Aluminiumdrähten umgeben ist. Das vorgesehene Aluminium-Stahlseil hat einen Seildurchmesser von ca. 3,3 cm.

Jedes Leiterseil ist standardmäßig mit zwei Isolatorsträngen an den Querträgern (Traversen) der Masten befestigt. Jeder der beiden Isolatorstränge ist geeignet, allein die vollen Gewichts- und Zugbelastungen zu übernehmen. Hierdurch ergibt sich eine höhere Sicherheit für die Seilaufhängung. An den Tragmasten sind die Leiterseile an nach unten hängenden Isolatoren (Tragketten) und bei Abspannmasten an in Leiterseilrichtung liegenden Isolatoren (Abspannketten) angebracht.

Neben den stromführenden Leiterseilen wird über die Mastspitzen (Erdseilhorn) ein reines Blitzschutzseil bzw. Erdseil und ein zusätzliches Blitzschutzseil, das im Kern zwei Röhrchen mit integrierten Kommunikationsfasern (LES) enthält, mitgeführt. Die Erdseile sollen verhindern, dass Blitzeinschläge in die stromführenden Leiterseile erfolgen und diese eine automatische Abschaltung des betroffenen Stromkreises hervorrufen. Der Blitzstrom wird mittels des Erdseils auf die benachbarten Masten und über diese weiter in den Boden abgeleitet. Die Lichtwellenleiter in dem einen Erdseil dienen der betrieblichen Nachrichtenübermittlung.

Im Abspannabschnitt von Mast Nr. 15n bis Nr. 18n werden zum Schutz von Vögeln gegen Seilanflug an den beiden Erdseilen Vogelschutzfahnen montiert. Dies erfolgt symmetrisch je Spannungsfeld in einem Abstand von 50 m je Seil und wechselseitig im Abstand von 25 m. Die Vogelschutzfahnen werden nach der Seilregulage von einem Helikopter aus montiert. Insgesamt werden 25 Vogelschutzfahnen am linken LES und 24 Vogelschutzfahnen am rechten ES erforderlich.

5.4 Seilzug

Nach Abschluss der Montagearbeiten der Masten werden der Seilzug und die Herstellung der Leiterseilverbindungen umgesetzt. Für den Vorgang wird je nach Höhe der Masten eine Seilzugfläche benötigt, die unter anderem zum Abstellen der Seilwinde und Seiltrommel dient (siehe Abb. 6).



Abb. 6: Seilwinde mit Seiltrommel (OMEXOM 2022)

Die Seilzugfläche ist eine zusätzliche Arbeitsfläche zur Mastmontagefläche, die sich aufgrund des Seilablaufwinkels der Seile an den Querträgern und auf dem Erdseilhorn in einem bestimmten Abstand zum nächsten Mast ergibt. Die Seilzugflächen werden temporär mit Fahrplatten/-bohlen ausgelegt, die nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufgenommen werden.

Der Seilzug erfolgt einzeln für die jeweils drei Phasen eines Systems links und rechts der Leitungssachse sowie für die Erdseile. Von Mast Nr. 14 bis Nr. 15n und von Mast Nr. 18n bis Nr. 22 werden die vorhandenen Leiterseile und das Erdseil bzw. das Erdseil mit integriertem Lichtwellenleiter übernommen. Dabei müssen sie aufgrund der geänderten Feldlängen neu einreguliert werden. Für den Abspannabschnitt von Mast Nr. 15n - 18n werden die Seile komplett neu aufgelegt, über ein Vorseil eingezogen und mittels Seilwinden reguliert.

5.5 Rückbaumaßnahme

Der Rückbau der zu demontierenden Masten erfolgt im zeitlichen Zusammenhang mit den Baumaßnahmen für den Neubau der zu ersetzenden Masten.

Zur Demontage der bestehenden Masten werden die aufliegenden Leiterseile schleiffrei abgelassen, die Mastgestänge mittels eines Krans vom Fundament getrennt, vor Ort in kleinere, transportierbare Teile zerlegt und abgefahren. Das demontierte Material wird ordnungsgemäß durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen entsorgt oder wenn möglich (z. B. Leiterseile) einer Weiterverwendung (Recycling) zugeführt. Bei der Demontage von Freileitungsmasten werden die Flächen, auf denen demontierte Konstruktionsteile zwischengelagert werden sollen, grundsätzlich vorher mit Planen oder Vliesmaterial abgedeckt.

Die bestehenden Fundamente werden bis zu einer Tiefe von ca. 1,2 m unter EOK entfernt. Die bei der Demontage der Fundamente entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend den vorgefundenen Bodenschichten wieder verfüllt. Dieser muss im Bereich der durchwurzelbaren Schicht die Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und in tieferen Bereichen die der TR Boden (LAGA 2004) erfüllen (siehe Anl. 12.4, Kap. 3.10). Das eingefüllte Erdreich wird ausreichend verdichtet, wobei ein späteres Setzen des eingefüllten Bodens berücksichtigt wird.

Detaillierte Angaben zur Lagerung, Verwendung und zum Schutz von Boden während des Rückbaus können dem als Anlage 12.4 beigefügten Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzept (HPC AG 2023) entnommen werden.

5.6 Schutzstreifen

Für die Erneuerung und den Betrieb der 110-kV-Freileitung ist beiderseits der Leitungsachse ein Schutzstreifen erforderlich, damit die nach der Norm VDE 0210 bzw. DIN EN 50341 geforderten Mindestabstände zu den Leiterseilen sicher und dauerhaft gewährleistet werden können und die Freileitung gegen störende Einwirkungen gesichert wird. Die Breite des Schutzstreifens ist im Wesentlichen vom Masttyp, der aufliegenden Beseilung, den eingesetzten Isolatorketten und dem Mastabstand abhängig.

Innerhalb des Schutzstreifens dürfen bauliche und sonstige Anlagen unter der Voraussetzung errichtet werden, dass die Avacon Netz GmbH ihre Zustimmung erteilt, um zu gewährleisten, dass die Bauwerke einschließlich ihrer Errichtung zu keiner Gefährdung des Leitungsbetriebes führen. Im Schutzstreifen dürfen Bäume und Sträucher in dem Maße angepflanzt werden, dass sie durch ihr Wachstum den Bestand oder den Betrieb der Leitung weder beeinträchtigen noch gefährden. Gehölze dürfen, auch wenn sie zwar außerhalb des Schutzstreifens stehen, jedoch in den Schutzstreifenbereich hineinragen, von der Avacon Netz GmbH entfernt oder niedrig gehalten werden, falls durch deren Wachstum der Bestand oder Betrieb der Leitung beeinträchtigt oder gefährdet werden.

Die vom Schutzstreifen der Freileitung in Anspruch genommenen Grundstücke können im Bedarfsfall zum Zwecke des Baus, des Betriebes sowie der Unterhaltung der Leitung nach Ankündigung benutzt, betreten und befahren werden.

5.7 Zuwegungen

Die Zuwegungen zu den Baustellen erfolgen so weit möglich über das bestehende Straßen- und Wegenetz. Für die Instandsetzung der Emsbrücke (Halte) wurde westlich der Rheiderlandstraße vor der Brücke eine Zuwegung angelegt. Diese kann für die geplante Erneuerung der Emskreuzung als Zufahrt zu Mast Nr. 14 genutzt werden.

Abseits der Straßen und Wege werden während der Bauausführung zum Erreichen der Maststandorte Zuwegungen mit einer Breite von bis zu fünf Meter temporär in Anspruch genommen. Die Zufahrten werden temporär mit Fahrplatten/-bohlen ausgelegt, die nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufgenommen werden. Die Fahrplatten/-bohlen bestehen in der Regel aus Hartholz, sind fünf Meter lang und einen Meter breit. Leichter Wegebau entspricht längs verlegten Fahrbohlen und schwerer Wegebau quer verlegten Fahrbohlen.

Im Bedarfsfall wird vor Beginn und nach Abschluss der Arbeiten der Zustand von Straßen und Wegen in Abstimmung mit den Unterhaltspflichtigen festgestellt. Die durch die Baumaßnahme gegebenenfalls entstandenen Schäden werden einvernehmlich behoben.

An Mast Nr. 22 finden ausschließlich Arbeiten zur Regulierung der Seile statt. Die Anfahrt erfolgt mit PKW (Pickup) über den vorhandenen Feldweg.

5.8 Arbeitsflächen

Für die Arbeiten zur Montage und Demontage werden im Bereich der Maststandorte Arbeits- und Seilzugflächen benötigt. Die Größe dieser Flächen richtet sich u. a. nach der Örtlichkeit und dem Flurstück (siehe Anl. 3: „Sonderlageplan Zuwegung mit Arbeits- und Seilzugflächen“). Für die geplante Baumaßnahme werden Arbeits- und Seilzugflächen mit Größen von ca. 100 - 5.110 m² benötigt.

So weit möglich werden die Arbeits- und Seilzugflächen auf vorhandene Freiflächen im Mastbereich beschränkt, um Eingriffe in Gehölze zu vermeiden und ökologisch höherwertige Flächen zu schützen. Falls im direkten Bereich eines Maststandortes Gehölze vorhanden sind, müssen diese jedoch entfernt oder zurückgeschnitten werden. Sofern Bäume im Arbeitsbereich stehen oder in ihn hineinragen und diese die Baumaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigen, sind sie durch den Einsatz geeigneter Maßnahmen vor Beschädigungen zu schützen.

Je nach Boden- und Witterungsverhältnissen werden die Arbeits- und Seilzugflächen temporär mit Fahrplatten/-bohlen ausgelegt, die nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufgenommen werden. Die in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss aller Baumaßnahmen wiederhergestellt.

An Mast Nr. 22 finden ausschließlich Arbeiten zur Regulierung der Seile statt. Die Anlage einer Arbeitsfläche ist hier nicht erforderlich.

5.9 Vorbereitende Arbeiten

Vor Umsetzung der Baumaßnahme werden die planfestgestellten Maststandorte in der Örtlichkeit vermessungstechnisch abgesteckt. Im Bereich der Maststandorte wurden Baugrunduntersuchungen und Bodensondierungen für die Erstellung der Bauausführungsunterlagen durchgeführt (siehe Anl.12.4 Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzept).

Auch die für die Zuwegungen oder die Arbeits-/Seilzugflächen ggf. erforderlichen Gehölzrückschnitte müssen vor Beginn der Baumaßnahme durchgeführt werden. Diese Maßnahmen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) aufzunehmen, ggf. zu bilanzieren und in Abstimmung mit Behörden und Grundstückseigentümern zu kompensieren.

6 Immissionen

Durch den Bau und Betrieb einer 110-kV-Hochspannungsfreileitung entstehen unterschiedliche Formen von Immissionen. Es handelt sich um elektrische und magnetische Felder, Geräusche sowie Schadstoffe.

6.1 Elektrische und magnetische Felder

Beim Betrieb von Stromleitungen treten elektrische und magnetische Felder auf. Die Stärke und die Verteilung der elektrischen und magnetischen Felder im Umfeld einer Hochspannungsfreileitung sind von vielen Faktoren abhängig. Im Wesentlichen sind es die Spannung, die Stromstärke, die Anordnung der Leiterseile an den Masten sowie Anzahl und Durchhang der Leiterseile. Welche Feldstärken am Boden auftreten, wird von Spannung, Stromstärke sowie Leiterseilgeometrie und Bodenabstand bestimmt. Die höchsten Feldstärken sind direkt an den Leiterseilen anzutreffen. Mit zunehmender Entfernung von der Freileitung nehmen sie rasch ab.

In Deutschland geltende Grenzwerte zum Schutz der Bevölkerung vor gesundheitlichen Gefahren elektromagnetischer Felder sind in der 26. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (26. BImSchV) verbindlich festgelegt. Der Betreiber einer Hochspannungsfreileitung ist verpflichtet, die gültigen Anforderungen der 26. BImSchV einzuhalten und damit Beeinträchtigungen in der Umgebung auszuschließen. Für den dauerhaften Aufenthalt der allgemeinen Bevölkerung gelten Grenzwerte von 5 Kilovolt pro Meter (kV/m) für das elektrische Feld und 100 Mikrottesla (μT) für die magnetische Flussdichte.

Der Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte auf den maßgebenden Immissionsorten unter Berücksichtigung der gewählten Minimierungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Freileitung ist dem Immissionsbericht (siehe Anl. 11) zu entnehmen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Einhaltung der Grenzwerte der 26. BImSchV auf allen betrachteten Flächen sicher gewährleistet ist.

6.2 Lärmimmissionen

6.2.1 Baubedingte Lärmimmissionen

Während der Bauzeit ist vor allem im Bereich der Baustellen an den Maststandorten mit temporären Schallimmissionen zu rechnen. Durch die genutzten Baumaschinen und Fahrzeuge kommt es zu Lärmimmissionen bei der Demontage der vorhandenen Masten und beim Neubau der geplanten Masten. Die Bauarbeiten finden ausschließlich bei Tage statt.

Schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, werden bei der Teilerneuerung der 110-kV-Leitung verhindert. Nach dem Stand der Technik nicht vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen werden auf ein Mindestmaß beschränkt.

Die im Zusammenhang mit den Bauarbeiten verwendeten Baumaschinen entsprechen dem Stand der Technik. Die Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) wird eingehalten.

6.2.2 Betriebsbedingte Lärmimmissionen

Nach § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist bei raumbedeutsamen Planungen darauf zu achten, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Die hier betrachtete Freileitung wird mit einer Spannung von 110 kV betrieben. Nach allgemein gültiger Ansicht entstehen durch den Betrieb von 110-kV-Freileitungen keine Koronageräusche von wesentlichem Belang (vgl. DIN EN 50341-1).

Koronabedingte Geräuschimmissionen sind im Wesentlichen von der sogenannten Randfeldstärke auf bzw. an den stromführenden Leitern abhängig und daher bei 110-kV-Freileitungen i. d. R. deutlich niedriger als bei Höchstspannungsfreileitungen.

Die bei dem Immissionsgutachten betrachteten Immissionsorte halten allesamt die zu berücksichtigenden Grenzwerte für elektromagnetische Felder der 26. BImSchV sowie die Richtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) ein (siehe Anl. 11).

6.3 Schadstoffimmissionen

Während der Bauzeit ergeben sich Schadstoffimmissionen durch den Baustellenverkehr mittels LKW und durch den Betrieb der Baumaschinen auf der Baustelle. In Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen und den baubetrieblichen Vorkehrungen können Staubimmissionen auftreten. Dies kann beispielsweise bei Erdbauarbeiten (insbesondere bei trockener Witterung), beim Abkippen und dem Einbau von Zuschlagsstoffen (Schotter, Kies) oder bei Fahrten über unbefestigte Baufeldbereiche der Fall sein. Das Ausmaß der hieraus resultierenden Staub- und Schadstoffimmissionen hängt im Wesentlichen von der Zahl der Fahrzeuge sowie der Art des Baustellenbetriebes ab. Es ist davon auszugehen, dass mögliche Staubimmissionen auf die Baustellenbereiche beschränkt bleiben.

Durch sachgemäßen Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen sind Schadstoffeinträge in den Boden sowie in Grund- und Oberflächenwasser zu vermeiden. Relevante Beeinträchtigungen durch baubedingte Immissionen sind somit nicht zu erwarten. Eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich.

7 Bestand und Bewertung der Umweltschutzgüter

Prüfungsgegenstand des UVP-Berichtes sind die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter des Umweltschutzes. Dies sind die biotischen Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie die abiotischen Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter. Im Folgenden werden Bestand und Bedeutung der Schutzgüter beschrieben und bewertet. Da die meisten Vorbelastungen im Wirkraum der geplanten Trasse multifunktionale Wirkfaktoren herbeiführen, werden sie vorab zusammenfassend für alle Schutzgüter des Umwelt- und Naturschutzes im nachfolgenden Kapitel 7.1 erläutert.

7.1 Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich durch die bestehenden Hochspannungsfreileitungen

- 110-kV-Freileitung Diele – Völlen, LH-14-067 (Avacon Netz GmbH),
- 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, LH-14-094 (Avacon Netz GmbH) sowie
- 110-kV-Leitung Leer/West – Völlen, LH-14-015 (Avacon Netz GmbH)

als das Landschaftsbild beeinträchtigende Anlagen. Die Hochspannungsfreileitungen bewirken eine visuelle Zerschneidung landschaftlicher Zusammenhänge sowie eine anthropogene Überprägung der Landschaft durch den technischen Charakter der Masten.

Innerhalb des Schutzstreifens herrschen festgelegte Nutzungs- und Wuchsbeschränkungen. So sind Bebauungen nur in begrenztem Maße möglich, die Bewirtschaftung mit Maschinen darf nur bis zu bestimmten Höhen betrieben werden und Gehölze dürfen nur bis zu begrenzten Höhen aufwachsen. Somit wird der Bewuchs in regelmäßigen Pflegeeinsätzen zurückgeschnitten. Am Maststandort selbst ist eine Nutzung ausgeschlossen. In waldfreien Regionen bedingt der Schutzstreifen häufig die Fällung/Beschneidung von Gehölzstreifen, Baumgruppen oder Einzelbäumen.

In der vertikalen Ausdehnung haben die bestehenden Freileitungen ebenfalls Belastungen des Naturschutzes zur Folge. So bedingen Freileitungen das Risiko des Seilanflugs für die Avifauna. Vögel kollidieren erfahrungsgemäß mit den höchsten Elementen, in diesem Fall dem Erdseil (vgl. BERNSHAUSEN et al. 1997). Das dreidimensionale linienhafte Element bedingt darüber hinaus Barriere-, Zerschneidungs- und Scheuchwirkungen, schwerpunktmäßig für die Avifauna.

Die das Untersuchungsgebiet durchquerenden oder unmittelbar daran angrenzenden Verkehrseinrichtungen wie die Bundes-, Landes- und Kreisstraßen ähneln dem geplanten Vorhaben ebenfalls als linienhafte Infrastruktureinrichtungen. Sie verursachen Abgas- und Lärmemissionen und belasten somit nicht nur den Menschen in seinen (Nah-) Erholungsgebieten, sondern auch die Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser, Tiere sowie Pflanzen und die biologische Vielfalt. Ihre durchgängige kontrastreiche Erscheinung in der ländlichen Umgebung des Untersuchungsgebietes beeinträchtigt die Landschaft, den Menschen sowie Sichtachsen auf Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter. Darüber hinaus bedeuten diese Anlagen unüberwindbare Lebensraumzerschneidungen für viele heimische Tier- und Pflanzenarten.

Weitere Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen) bestehen durch den Betrieb der Meyer Werft. Auch die Überführungen der Kreuzfahrtschiffe auf der Ems erzeugen Emissionen (u. a. Schwefeldioxid, Stickoxide, Feinstaub, Ruß) und stellen Vorbelastungen für den Menschen, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft, Tiere sowie Pflanzen und die biologische Vielfalt dar. Mit ihren großflächigen Produktions- und Werfthallen ist die Meyer Werft ebenfalls als Beeinträchtigung für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung anzusehen.

Die gartenbautechnische und landwirtschaftliche Nutzung des Untersuchungsgebietes und der daran angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ist mit dem Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ebenfalls als Vorbelastung einzustufen. Überdies weisen die großflächigen Gewächshäuser und Siedlungsflächen eine starke anthropogene Überformung auf. Die Böden sind in hohem Maße versiegelt und verdichtet, was u. a. zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führt.

Altlasten sind als gesundheits- oder umweltschädliche Veränderungen des Bodens oder des Grundwassers anzusehen und bilden somit auch für die Schutzgüter Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Tiere eine Vorbelastung. Gemäß NIBIS® Kartenserver (vgl. LBEG 2023) und des LRP (LANDKREIS LEER 2021a) sowie gemäß Auskunft des LANDKREISES EMSLAND (2022b) finden sich innerhalb des Untersuchungsgebietes keine bekannten Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen.

Die aufgeführten Vorbelastungen bedingen in den meisten Fällen eine Reduktion der Empfindlichkeit vorhandener Schutzgüter gegenüber dem geplanten Vorhaben.

7.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Im Mittelpunkt des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit steht das menschliche Wohlbefinden. Dazu zählen im weiteren Sinne der Schutz und der Erhalt aller Daseinsgrundfunktionen, beispielsweise die Möglichkeit sich zu bilden, zu wohnen oder gesund zu leben. Unter dem räumlich ausgerichteten Blickwinkel eines UVP-Berichts sind die Funktionen relevant, die durch veränderte physische Umweltbedingungen beeinträchtigt werden können. Als Teilschutzgüter werden daher die Wohn- bzw. Wohnumfeldfunktionen sowie die Erholungs- und Freizeitfunktionen betrachtet.

Für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wird das Untersuchungsgebiet der Wirkzone II betrachtet.

7.2.1 Ausgangslage

Wohnen und Wohnumfeld

Für eine Beurteilung der Wohnfunktion wurde der vorhandene Siedlungsbestand aus der Topographischen Karte im Maßstab 1:25.000 (TK25) und der Nutzungstypenkartierung abgeglichen und in Anlage 12.1.4: „Übersichtsplan Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ übernommen. Das Wohnumfeld wird durch einen Umkreis von 500 m um die zusammenhängenden Siedlungsflächen definiert. Dieses entspricht einer Entfernung von etwa 8 bis 10 Minuten Fußweg. Eine Abgrenzung dieser außerörtlichen Erholungsräume erscheint sinnvoll, da das Wohnumfeld, unabhängig von der landschaftlich gebundenen Erholungseignung, zu kurzen Erholungsaufenthalten genutzt wird. Daher werden auch Siedlungsbereiche dargestellt, die außerhalb des 400 m breiten Untersuchungsgebietes der Nutzungskartierung liegen, sofern deren Wohnumfeld vom Untersuchungsgebiet berührt wird (siehe Anl. 12.1.4).

Für Einzelgehöfte oder Ansammlungen weniger Wohnhäuser im Außenbereich wird das Wohnumfeld durch einen Umkreis von 200 m definiert.

Geschlossene Siedlungsbereiche finden sich im Untersuchungsgebiet im Ortsteil Völlen der Gemeinde Westoverledingen. Das Wohnumfeld geht im Süden in das Wohnumfeld der Stadt Papenburg über. Nordwestlich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II findet sich zudem der Ortsteil Vellage der Stadt Weener, dessen Wohnumfeld unmittelbar an das Untersuchungsgebiet angrenzt. Die 110-kV-Leitung Diele – Völlen verläuft am Rand des Siedlungsbereiches Völlen. Einige Wohngebäude am östlichen Siedlungsrand stehen innerhalb des Schutzstreifens der Freileitung, drei Wohngebäude werden zudem beim Überqueren des Ortsteils Völlen direkt von den Leiterseilen überspannt. Der Ortsteil Vellage der Stadt Weener sowie die Stadt Papenburg werden weder von der Leitung überspannt noch liegen sie innerhalb des Schutzstreifens. Die 110-kV-Leitung durchquert jedoch, mitgeführt auf dem Gestänge der 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, das Wohnumfeld des Ortsteils Vellage.

Im Untersuchungsgebiet verteilt liegen zudem einige Einzelgehöfte oder Ansammlungen von wenigen Wohnhäusern. Aktuell werden innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II zwei dieser Gärten von der Bestandstrasse überspannt. Insgesamt stehen derzeit vier Masten (Masten Nr. 16, 17, 18 und 19) innerhalb des Wohnumfeldes von Einzelhausbebauungen. Der Mast Nr. 19 steht sogar unmittelbar neben einem Garten.

Erholung und Freizeit

Für den Aspekt Erholung und Freizeit werden Landschaftsteile, die außerhalb der landschaftsorientierten (Freizeit-) Erholung liegen, sowie außerörtliche Erholungseinrichtungen berücksichtigt. Dargestellt werden diese durch die aus dem LRP des Landkreises Leer (2021a) übernommenen Erholungsräume. Der LRP des Landkreises Emsland stellt keine Erholungsräume dar.

Die Erholungseignung eines Raumes betrifft nicht nur Bewohner, sondern auch die Personengruppe der Touristen. In diesen Räumen soll der hohe Erlebniswert erhalten bleiben und als Grundlage der Erholungsfunktion dienen. Es sind Regionsteile, die aufgrund ihrer landschaftlichen Vielfalt, Schönheit und Eigenart für die Erholung besonders geeignet sind.

Die Emsauen mit ihren ausgedehnten Grünländern werden im LRP des Landkreises Emsland als großräumiges Gebiet mit hoher und sehr hoher Erholungseignung ausgewiesen.

Die ausgewiesenen Erholungsräume werden derzeit von der bestehenden 110-kV-Leitung Diele – Völlen auf einer Strecke von ca. 895 m gequert. Drei Bestandsmasten (Masten Nr. 14, 15 und 17) stehen innerhalb der Erholungsräume, der Mast Nr. 16 grenzt unmittelbar daran an (siehe Anlage 12.1.4: „Übersichtspland Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“).

Im Hinblick auf die Feierabenderholung hat das Untersuchungsgebiet aufgrund der unmittelbaren Nähe der Siedlungsbereiche von Vellage und Völlen eine hohe Bedeutung. Einrichtungsbezogene Erholungsnutzung mit besonderer Bedeutung findet sich im Untersuchungsgebiet an verschiedenen Stellen. Vorhanden sind der Yachtclub Papenburg östlich der Seeschleuse Papenburg, das Restaurant „Reiherhorst“ nordwestlich der Emsgabelung sowie der Reiterhof Völlen am westlichen Siedlungsrand.

Außerhalb des Untersuchungsgebietes grenzt südlich das Besucherzentrum der Meyer Werft an. In den Ortsteilen Völlen und Vellage befinden sich Spielplätze und in Vellage ein Friedhof. Größere Freizeiteinrichtungen, wie z. B. ein Kino, ein Freibad, ein Kletterturm sowie Fußball- und Tennisanlagen sind in Papenburg vorhanden.

Darüber hinaus weisen überregional bedeutsame Rad- und Wasserwanderwege als linienförmige Erholungsschwerpunkte eine besondere Bedeutung auf.

Folgende Radwanderwege durchqueren das Untersuchungsgebiet (vgl. EMSLAND TOURISMUS GMBH 2023, LANDKREIS EMSLAND 2010, LANDKREIS LEER 2006):

- „Emsradweg“
- „Emslandroute“
- „Heede-Route 1“
- „Papenburg-Route 4“

Folgende Wasserwanderwege durchqueren das Untersuchungsgebiet (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2010):

- Ems

Bedeutung

Wohnbebauung hat im Allgemeinen als Lebensraum des Menschen und als Schwerpunkt seiner täglichen Regenerierung eine sehr hohe Bedeutung. Die Empfindlichkeit gegenüber jeglicher den Wohnbereich beeinträchtigenden Nutzung ist grundsätzlich als sehr hoch einzustufen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich die Wohnumfelder der Siedlungsbereiche von Vellage und Völlen sowie der Einzelgehöfte bzw. Wohnhäuser im Außenbereich. Sie sind für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit von sehr hoher Bedeutung und weisen gegenüber potenziellen Beeinträchtigungen eine hohe Empfindsamkeit auf.

Der Erholungsraum soll dem Menschen aktive Gestaltung, Sport und Erholung durch Ruhefindung ermöglichen. Die Erholungsräume sind demnach von hoher Bedeutung für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.

Aufgrund der überregional bedeutsamen Rad- und Wasserwanderwege sowie der Meyer Werft mit ihrem Besucherzentrum weist das Untersuchungsgebiet im Rahmen der überregionalen Erholungsnutzung eine mittlere bis hohe Bedeutung auf. In Bezug auf die regionale und örtliche Nah- und Feierabenderholung kommt dem Untersuchungsgebiet ebenfalls eine hohe Bedeutung zu. Die Emsaue, die siedlungsnahen Feldfluren sowie die Rad- und Wasserwanderwege sind für Erholungssuchende als wertvoll anzusehen.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Siedlungs- und Verkehrsflächen, die Höchst-/Hochspannungsleitungen sowie die großflächigen Gewerbe- und Industrieflächen tragen jedoch zu einer Reduzierung des Erholungswertes der Landschaft und zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bei.

7.2.2 Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz

Auswirkungen

Durch den Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen sowie das Rammen von Gründungen können kurzzeitige baubedingte Lärm- und Abgasemissionen sowie Erschütterungen entstehen. Aufgrund der zeitlich begrenzten Bauphase können diese als unerheblich angesehen werden. Abgase durch Baumaschinen werden nicht über die bereits vorhandenen Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet (z. B. K 158) hinausgehen.

Darüber hinaus kommt es ggf. zu kurzfristigen Beschränkungen der Nutzung von erholungsrelevanten Wegen während der Zeit der Baustelleneinrichtung. Eine Erheblichkeit ist jedoch aufgrund der kurzen Dauer nicht gegeben.

Anlagebedingt können Auswirkungen auf das Wohnumfeld und auf Erholungsräume entstehen. Im Allgemeinen wird das Landschaftsbild durch eine Freileitung nachhaltig verändert. Dieses schränkt indirekt auch die Funktion der Erholung im Wohnumfeld und des Erholungsraumes durch ein technisch überprägtes Landschaftsbild ein. Die aktive Nutzung der Landschaft z. B. durch Wandern, Radfahren oder die ruhige Erholung in der Natur wird hierdurch nicht beeinträchtigt.

Wegen der bestehenden Vorbelastung durch die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Freileitungen sind die anlagebedingten Auswirkungen auf die im Untersuchungsgebiet befindlichen Erholungsräume und das Wohnumfeld als unerheblich anzusehen.

Aufgrund der geplanten Umtrassierung der vorhandenen 110-kV-Freileitung Diele – Völlen zwischen den Maststandorten Nr. 14 bis 21 kommt es jedoch zu einer Entlastung der Wohn- und Erholungsfunktion. Durch die Verlegung des Maststandortes Nr. 16/16n auf die Landzunge südlich der Ems stehen anstatt wie bisher vier künftig nur noch zwei Masten innerhalb des Wohnumfeldes. Zwei Masten können ersatzlos entfallen, darunter auch der derzeit unmittelbar neben einem Garten stehende Mast Nr. 19. Im Bereich der beiden aktuell überspannten Gärten rücken die Leiterseile durch die neue Trassenführung von den Wohngebäuden ab und die Überspannung verlagert sich in die Randbereiche der Grundstücke. Vom Restaurant Reiherhorst, welches als regionales und überregionales Ausflugsziel anzusehen ist, sowie der angrenzenden Einzelhausbebauung rückt die Leitung durch die Umtrassierung ebenfalls ab.

Die von der 110-kV-Freileitung betriebsbedingt ausgehenden Immissionen in Form von elektrischen und magnetischen Feldern und Lärm werden die gesetzlichen Grenzwerte der 26. BImSchV und der TA - Lärm unterschreiten (vgl. Anl. 11 „Immissionsbericht“). Die Beeinträchtigungen sind somit nicht als erheblich einzustufen.

Für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit mit den Teilschutzgütern Wohnen und Wohnumfeld sowie Erholung und Freizeit kommt es zusammenfassend aufgrund der bereits existierenden Vorbelastungen, wie z. B. Beeinträchtigungen der Sichtbeziehungen durch vorhandene Leitungstrassen oder Immissionen durch die bestehende Infrastruktur (Straßen und Freileitungen), zu keinen zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen.

Durch die geplante Umtrassierung der bestehenden Leitung und der dadurch bedingten Entlastung der Wohn- und Erholungsfunktion kommt es somit insgesamt sogar zu einer Verbesserung für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.

Vermeidung/Minimierung

Bei der Realisierung der geplanten Teilerneuerung können durch die Verschiebung der bestehenden Leitungssachse auf die Südseite der Ems neue Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit vermieden und bestehende Beeinträchtigungen verringert/minimiert werden. Die Masthöhen werden so gewählt, dass die gesetzlichen Grenzwerte der 26. BImSchV und der TA - Lärm unterschritten werden.

Ausgleich/Ersatz

Die Beeinträchtigung des Wohnumfeldes und der Erholungsfunktion durch eingeschränkte Sichtbeziehungen kann ggf. durch die Anpflanzung von sichtverschattenden Gehölzstrukturen kompensiert werden. Grundsätzlich sind das Untersuchungsgebiet und die daran angrenzenden Flächen dazu geeignet. Im Rahmen der Multifunktionalität können die Kompensationsmaßnahmen mit dem Kompensationsbedarf für die Schutzgüter Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Landschaft kombiniert werden.

7.3 Schutzgut Boden und Fläche

Zum Schutzgut Boden wurde ein „Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzept“ (HPC AG 2023) angefertigt. Dieses ist in Anlage 12.4 der Planfeststellungsunterlagen zu finden. Darin befinden sich Angaben zum Ist-Zustand sowie zum Eingriff in das Schutzgut Boden.

7.3.1 Ausgangslage

Boden

Für die Beurteilung des Schutzgutes Boden wird im Wesentlichen auf die Bodenkarte Niedersachsen (BK50) und den darauf aufbauenden bodenkundlichen Auswertungen des Niedersächsischen Bodensystems NIBIS® (LBEG 2023) zurückgegriffen. Detaillierte Angaben zu den Bodenfunktionen können dem Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzept mit Bodenschutzplan entnommen werden (siehe Anl. 12.4).

Im zentralen Teil des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I ist gemäß der BK50 an den Maststandorten Nr. 14, 15, 15n, 16, 16n, 17 und 19 kein Bodentyp angegeben. Der Bereich ist als Auftragsfläche deklariert. Der östliche Teil des Untersuchungsgebietes zeichnet sich durch Vorkommen von Tiefen Kleimarschen bei den Maststandorten Nr. 17/18n sowie 18n/20 aus. Am Nordwestrand des Untersuchungsgebietes kommt ebenfalls kleinflächig Tiefe Kleimarsch vor. Westlich der Masten Nr. 17n/18 tritt im vorgelagerten Deichbereich zur Ems hin Mittlere Kalkmarsch-Rohmarsch auf (vgl. LBEG 2023). Dieser Bodentyp ist ebenfalls im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes nördlich von Maststandort Nr. 14 vorhanden, in welchem der LRP des LANDKREISES LEER (2001) naturnahe Böden darstellt. Am äußersten Ostrand des Untersuchungsgebietes befindet sich Mittlerer Podsol-Gley mit Kleimarschauflage (vgl. LBEG 2023).

Die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden im Untersuchungsgebiet wird an den Maststandorten Nr. 17n, 18, 18n und 20 gemäß LBEG (2023) als sehr hoch eingestuft. Für die weiteren Bereiche des Untersuchungsgebietes liegen keine Angaben vor.

Die Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen und somit für die landwirtschaftliche Nutzung wird durch das natürliche ackerbauliche Ertragspotenzial bestimmt. Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) wird, soweit Daten für das Untersuchungsgebiet vorliegen, als gering (Masten Nr. 17n, 18, 18n, 20) und sehr gering eingestuft (vgl. LBEG 2023). Lediglich im südlichen und östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich Bereiche, die eine hohe Ertragsfähigkeit aufweisen. Böden mit mittlerer Ertragsfähigkeit finden sich kleinflächig am Nordwestrand des Untersuchungsgebietes.

Extremstandorte

Gemäß LRP des LANDKREISES LEER (2001) befinden sich in den Auenbereichen der Ems im nordwestlichen und nördlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes feuchte und extrem nasse Böden. Weitere Extremstandorte sind innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I nicht vorhanden.

Bodendenkmäler und archäologische Fundstellen

Bodendenkmäler und archäologische Fundstellen sind bei der Planung des Vorhabens ebenfalls zu berücksichtigen. Innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I sind keine bekannten Bodendenkmäler oder archäologischen Fundstellen vorhanden (NLD 2022).

Altlasten

Gemäß der Angaben des LANDKREISES EMSLAND (2022b) sowie des NIBIS® Kartenservers (vgl. LBEG 2023) sind im Bereich der Leitungstrasse keine Altlastenstandorte bekannt.

Vorkommen von schutzwürdigen Böden

Zu den schutzwürdigen Böden zählen Böden mit natur-/kulturgeschichtlicher Bedeutung, Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit sowie seltene Böden.

Seltene Böden (Tiefe Kleimarsch) finden sich im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I sowie nordwestlich an das Untersuchungsgebiet angrenzend (vgl. LBEG 2023). Böden mit natur-/ kulturgeschichtlicher Bedeutung sowie Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden, kommen jedoch östlich, bzw. nordöstlich und südwestlich des Untersuchungsgebietes vor (ebd.).

Fläche

Die bestehenden Masten Nr. 15, 16, 17, 18, 19 und 20 nehmen im Bereich der Mastfüße derzeit eine Fläche von 499 m² ein.

Für den Betrieb der 110-kV-Freileitung ist zudem beiderseits der Leitungsachse ein Schutzstreifen erforderlich, damit die nach der Norm VDE 0210 bzw. DIN EN 50341 geforderten Mindestabstände zu den Leiterseilen sicher und dauerhaft gewährleistet werden können und die Freileitung gegen störende Einwirkungen gesichert wird. Der bestehende Schutzstreifen weist eine Breite von ca. 28 - 51 m auf. Aktuell werden zwischen den Masten Nr. 14 und Nr. 20 insgesamt ca. 56.135 m² Fläche überspannt.

7.3.2 Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz

Nachfolgend werden die für die geplante Teilerneuerung relevanten unterschiedlichen Wirkfaktoren erläutert. Zu den baubedingten Beeinträchtigungen gehören die während der Bauphase, also temporär, auftretenden Einwirkungen. Als anlagebedingt werden die Wirkungen bezeichnet, die von den Masten und der Beseilung ausgehen. Zu den betriebsbedingten Wirkungen gehören diejenigen, deren Auftreten mit dem Betrieb der Freileitung zusammenhängt. Hierzu werden auch die durch Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen verursachten Beeinträchtigungen gezählt.

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen können sich auf den temporären Flächen der Zuwegungen und der Arbeitsbereiche ergeben. Neben der durch den Einsatz von z. T. schwerem Baugerät bedingten Bodenverdichtung ist mit der Zerstörung des Oberbodens sowie Einträgen von Betriebsstoffen und luftgetragenen Schadstoffen in die belebte Bodenschicht (Edaphon) potenziell zu rechnen. Für die Errichtung und Demontage der Masten sowie die Seilarbeiten werden Arbeits- und Seilzugflächen mit einer Gesamtgröße von insgesamt ca. 25.140 m² sowie Zuwegungen mit einer maximalen Breite von 5 m benötigt. Die erforderlichen Arbeitsflächen besitzen Größen zwischen ca. 100 m² und ca. 5.110 m². Die zwei benötigten Seilzugflächen weisen Flächengrößen von ca. 450 m² sowie ca. 1.225 m² auf. Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V/M-Maßnahmen) im Rahmen der Umsetzung sind Vermeidungen / Minimierungen der negativen Auswirkungen möglich.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Bodens entstehen einerseits durch die Demontage der Fundamente der Rückbaumasten und die Fundamentplatte am Mast Nr. 18n, da ein Fremdkörper in den Boden eingebracht wird. Dieser wird jedoch in einer Mächtigkeit von mindestens 1,20 m mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend der vorhandenen Bodenschichten überdeckt. Dies reicht i. d. R. aus, um die relevanten natürlichen Bodenfunktionen auch weiterhin zu gewährleisten. In den Boden eindringendes Niederschlagswasser kann an dem Fundamentkörper vorbeifließen und weiter zur Grundwasserneubildung beitragen. An den weiteren Maststandorten werden Tiefengründungen mittels Rammpfählen eingesetzt, eine Baugrube ist hier nicht erforderlich. Bei den Pfahlfundamenten ist die punktuelle unterirdische Flächeninanspruchnahme als noch geringer zu bewerten.

Andererseits entstehen Flächen- und Bodenverluste durch die Fundamentköpfe. Hier kommt es zu einer kleinflächigen vollständigen Beseitigung bzw. Zerstörung und Versiegelung des Bodens, die einen gänzlichen Verlust sämtlicher Bodenfunktionen nach sich zieht. Zu beachten ist jedoch, dass infolge der Demontage der bestehenden Masten ebenfalls Fläche entsiegelt wird, zumal insgesamt sogar zwei Masten mehr demontiert als neu gebaut werden. Infolge des geplanten Vorhabens entsteht durch den Neubau der Masten Nr. 15n, 16n, 17n und 18n eine Neuversiegelung von 20,42 m² im Bereich der Fundamentköpfe. Dem gegenüber steht die Demontage der Masten Nr. 15, 16, 17, 18, 19 und 20, wobei es durch den Rückbau der bestehenden Fundamente zu einer Entsiegelung von 21,16 m² kommt. Insgesamt ist somit eine geringe Abnahme der versiegelten Fläche um 0,74 m² zu verzeichnen. Die durch das geplante Vorhaben entstehende Neuversiegelung wird durch die Entsiegelung vollständig kompensiert.

Die durch den Neubau der vier Masten (Nr. 15n, 16n, 17n, 18n) beanspruchte Fläche beträgt 444 m². Demgegenüber steht der Rückbau von sechs Masten (Nr. 15, 16, 17, 18, 19, 20), wodurch 499 m² Fläche wieder der ursprünglichen Nutzung zugeführt werden. Insgesamt kommt es somit zu einer Abnahme der dauerhaft durch Masten in Anspruch genommenen Fläche von 55 m².

Zuwegungen, Arbeits- und Seilzugflächen bedingen eine temporäre Flächeninanspruchnahme von insgesamt 25.140 m². Die Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten wiederhergestellt. Durch V/M-Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung sind Vermeidungen / Minimierungen der negativen Auswirkungen möglich.

Infolge des geänderten Leitungsverlaufs ergeben sich auch Veränderungen für den Schutzstreifen. Der neue Schutzstreifen im Leitungsabschnitt zwischen den Masten Nr. 14 und Nr. 18n weist eine Breite von ca. 28 - 59 m auf, der bestehende bzw. aufgrund der Demontage entfallende Schutzstreifen zwischen den Masten Nr. 14 und Nr. 20 eine Breite von ca. 28 - 51 m. Insgesamt nimmt die innerhalb des Schutzstreifens befindliche Fläche um ca. 12.110 m² zu.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Fläche wie z. B. Bodenverdichtung gehen über die bestehenden nicht hinaus.

Vermeidung/Minimierung

Eingriffe in das Schutzgut Boden und Fläche können sich sowohl bau- als auch anlagebedingt ergeben. Dabei sind V/M-Maßnahmen, wie der Einsatz von Fahrbohlen auf verdichtungsempfindlichen Böden, das Wiederherstellen der unversiegelten, beeinträchtigten Bodenfläche nach der Bauausführung bei geeigneter Witterung und die fachgerechte, nach Ober- und Unterboden getrennte Lagerung, ggf. Begrünung und Wiedereinbringung des während der Baumaßnahme anfallenden Bodenaushubs, zu beachten. Zur Minimierung der Beeinträchtigungen durch die Flächeninanspruchnahme für Zufahrten und Arbeitsbereiche werden diese auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Zudem werden Zuwegungen i. d. R. nur auf zeitnah wiederherstellbaren und wenig empfindlichen Nutzungstypen eingerichtet, um die baubedingte Inanspruchnahme von Gehölzen, Gewässern und anderen wertgebenden Strukturen weitestgehend zu minimieren.

Zum Schutz vor Havarien und Unfällen in den Arbeitsbereichen, Zuwegungen und Schutzstreifen werden beim Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen die gesetzlichen Anforderungen eingehalten, sodass das Risiko der Bodenverschmutzung auf ein Minimum reduziert wird. Zusätzlich kann der Bauablauf durch eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) überwacht werden, wodurch Gefahren des Austrittes von Kraftstoffen oder Schmiermitteln geringgehalten und Auswirkungen minimiert werden.

Ausgleich/Ersatz

Durch das geplante Vorhaben entstehen Eingriffe in das Schutzgut Boden und Fläche. Grundsätzlich trägt bereits die Entsiegelung versiegelter Standorte im Zuge der Demontage von Maststandorten dazu bei, die Eingriffe in räumlicher Nähe und im unmittelbaren funktionalen Zusammenhang zu kompensieren.

Die durch das geplante Vorhaben entstehende Neuversiegelung von 20,42 m² wird durch die Entsiegelung von 21,16 m² vollständig kompensiert. Ein Ausgleich/Ersatz für das Schutzgut Boden und Fläche ist somit nicht erforderlich.

Die Bilanzierung der Eingriffe kann dem Kapitel 3.2 des LBP (siehe Anl. 12.2) sowie dem „Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzept“ (siehe Anl. 12.4) entnommen werden.

7.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser beinhaltet sowohl die Oberflächengewässer als auch das Grundwasser und wird für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I betrachtet.

7.4.1 Ausgangslage

Oberflächengewässer

Das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I wird von mehreren Fließgewässern durchzogen. Die Ems teilt das Gebiet etwa mittig und stellt gleichzeitig die Landkreisgrenze dar. Sie ist eine Bundeswasserstraße, die in Nordrhein-Westfalen nahe der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock entspringt und bei Emden in die Nordsee (Dollart) mündet. Insgesamt weist sie eine Länge von ca. 371 km auf. Der Fluss wird zwischen den bestehenden Masten Nr. 17 und 18 von der 110-kV-Leitung Diele – Völlen überspannt. Gemäß NMUEBK (2022) und des LRP des LANDKREISES LEER (2021a) besitzt die Ems einen schlechten ökologischen Zustand. Auch der Richtung Süden abzweigende Papenburger Sielkanal weist als künstliches Gewässer ein schlechtes Potenzial auf. Nahe des bestehenden Mastes Nr. 18 verläuft der als Fließgewässer 2. Ordnung eingestufte Bermegraben. Auch bei dem Gärtnerschloot handelt es sich um ein Fließgewässer 2. Ordnung. Er fließt zwischen den landwirtschaftlichen Flächen bei Mast Nr. 20 und wird von der bestehenden Leitung überspannt. Entlang des Grundstücks bei Mast Nr. 16 sowie zwischen den Bestandsmasten Nr. 18 und 19 verlaufen nicht klassifizierte Entwässerungsgräben.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I befinden sich keine Stillgewässer. Nördlich, östlich und südlich des Untersuchungsgebietes sind jedoch zahlreiche Stillgewässer vorhanden, von denen ein

Großteil gleichzeitig als nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen ist. Die im Nordosten befindlichen Stillgewässer bilden das NSG „Vellage“.

Eine Übersicht über den Bestand von Oberflächengewässern gibt die Nutzungstypenkartierung wieder (siehe Anl. 12.1.6: „Übersichtsplan Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“). Ebenso findet im Rahmen der Betrachtung des Schutzgutes Pflanzen und die biologische Vielfalt eine Bewertung der vorkommenden Oberflächengewässer auf Grundlage der Nutzungstypenkartierung statt (siehe Kap. 7.6). In Folge der Detailplanung kann so auf naturnahe und gesetzlich geschützte Still- oder Fließgewässer Rücksicht genommen werden.

Die Masten Nr. 14, 15, 15n und 17 sowie die zugehörigen Arbeitsflächen und Zuwegungen befinden sich innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Ems.

Grundwasser

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine nach § 51 WHG zum Schutz des Trinkwassers ausgewiesene Trinkwasserschutzgebiete. Heilquellenschutzgebiete sind innerhalb des Untersuchungsgebietes ebenfalls nicht ausgewiesen.

Der östliche Teil des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers (GWK) „Mittlere Ems Lockergestein rechts 2“ (DE_GB_DENI_37_03). Der westliche Bereich teilt sich auf in die GWK „Untere Ems Lockergestein links“ (DE_GB_DENI_39_10) und „Mittlere Ems Lockergestein links“ (DE_GB_DENI_37_01). Der mengenmäßige Zustand aller im Untersuchungsgebiet vorhandenen Grundwasserkörper ist als gut eingestuft, gleiches gilt für den chemischen Gesamtzustand. Lediglich der GWK „Mittlere Ems Lockergestein rechts 2“ weist einen schlechten chemischen Gesamtzustand auf (vgl. NMUEBK 2022).

Die Lage der Grundwasseroberfläche ist für den Großteil des Untersuchungsgebietes mit > 0 bis 2,5 m angegeben (vgl. LBEG 2023). Lediglich am nördlichen Rand im Bereich Halte wird die Lage der Grundwasseroberfläche mit > -2,5 bis 0 m dargestellt (ebd.). Es ist somit von einem hoch anstehenden Grundwasserspiegel innerhalb des Untersuchungsgebietes auszugehen,

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist von Mast Nr. 16n aus im gesamten südlichen und östlichen Teil des Untersuchungsgebietes als gering und im nordwestlichen Teil als mittel eingestuft (vgl. LBEG 2023). Bei geringem Schutzpotenzial können potenzielle Schadstoffe auf schnellem Wege ins Grundwasser gelangen. Ebenso können kaum Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) stattfinden (ebd.).

Die Grundwasserneubildung ist u. a. abhängig von der Niederschlagsmenge und -verteilung, den Eigenschaften des Bodens, der Landnutzung, dem Relief der Landoberfläche, dem Grundwasserflurabstand sowie der Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine. Die Grundwasserneubildungsrate ist im Untersuchungsgebiet sehr unterschiedlich ausgeprägt. Diese reicht von 450 - 500 mm/Jahr an den Maststandorten Nr. 15 und 15n bis zur Grundwasserzehrung im Bereich der Emsauen. Für den Großteil des Untersuchungsgebietes ist eine geringe bis mittlere Grundwasserneubildungsrate angegeben. Bei den hier angegebenen Werten handelt es sich um die mittleren jährlichen Grundwasserneubildungsraten zwischen 1991 und 2020 (vgl. LBEG 2023).

7.4.2 Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz

Auswirkungen

Durch die Teilerneuerung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen werden keine Fließ- oder Stillgewässer in ihren Funktionen für das Schutzgut Wasser erheblich beeinträchtigt, da die Gewässer von der bereits bestehenden Freileitung lediglich überspannt werden. In die Gewässer selbst wird nicht eingegriffen.

Baubedingt kann es durch den Baustellenverkehr zu Eintragungen von Betriebsstoffen (z. B. Kraftstoff und Schmiermittel) und somit zu Verunreinigungen sowohl von Oberflächengewässern als auch des

Grundwassers kommen. Eine baubedingte Beeinträchtigung des Grundwassers durch eine temporäre Grundwasserhaltung/-absenkung im Bereich des Maststandortes Nr. 18 ist ebenfalls möglich, wird aber aufgrund der zeitlichen Begrenzung als unerheblich eingestuft. Darüber hinaus gehende baubedingte Beeinträchtigungen (z. B. Gewässerüberfahrten oder zeitweise Beanspruchung von Stillgewässern) sind nicht zu erwarten.

Die zu demontierenden bzw. zu errichtenden Masten Nr. 14, 15, 15n und 17 befinden sich im ÜSG „Ems“. Darüber hinaus werden temporär benötigte Arbeits-/Seilzugflächen (ca. 8.850 m²) und Zuwegungen auf einer Länge von insgesamt ca. 1.000 m innerhalb des ÜSG angelegt. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 10) kann eine Behinderung des Wasserabflusses durch Aufschüttungen, gelagerte Materialien oder abgestellte Baufahrzeuge oder -maschinen ausgeschlossen werden. Zudem werden, wenn möglich, vorhandene Deichauffahrten oder die für die Instandsetzung der Emsbrücke (Halte) angelegte Zuwegung mitgenutzt.

Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, die in Form von verringerter Grundwasserneubildung auftreten könnten, sind nicht zu erwarten. Durch den Aushub der Baugrube für das Fundament von Mast Nr. 18n findet ein temporärer Abtrag der Grundwasserdeckschicht statt. Das Plattenfundament ist in einer Stärke von mindestens 1,20 m mit Boden überdeckt, sodass hier das Niederschlagswasser zunächst versickern kann, um dann über Kapillarkräfte zum Fundamentrand geleitet zu werden, wo es weiter in den Untergrund versickert. Zwischen den Fundamentköpfen der Pfahlfundamente (Masten Nr. 15n, 16n, 17n) kann das Wasser ebenfalls versickern. Lediglich in den Bereichen der Fundamentköpfe findet eine vollständige Versiegelung statt. Die Fundamentköpfe sind jedoch so gearbeitet, dass auf sie treffendes Niederschlagswasser abfließen und ungehindert versickern kann. Eine dauerhafte Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch die punktuelle Versiegelung der Fundamentköpfe ist aufgrund der Kleinflächigkeit nicht zu erwarten.

Innerhalb des ÜSG werden zwei Masten (Nr. 15 und 17) demontiert und ein Mast (Nr. 15n) neu errichtet. Die Gründung des Mastes Nr. 15n wird als Hochwasserfundament ausgeführt. Hochspannungsmasten werden in vielen Fällen von den Fachbehörden mit dem Vorhandensein eines Baumes gleichgestellt, da es sich um kein flächiges Bauwerk mit einer vollflächigen Versiegelung oder einem großflächigen Bau als Hindernis handelt. Das bestehende sowie das geplante Pfahlfundament an den Masten Nr. 15 und 15n stellen kein maßgebliches Abflusshindernis dar, da die Eckstiele nur eine geringe Angriffsfläche bieten und einen ausreichenden Abstand untereinander zur Verhinderung des Festsetzens von Treibgut aufweisen. Die Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern oder fortgeschwemmt werden können, findet nur während der Bauzeit und somit kurzfristig statt. Eine mögliche Hochwassergefährdungslage wird bei der Durchführung der Baumaßnahmen beachtet. Das Fundament kann durch- und umströmt werden und stellt für den Grundwasserstrom somit kein relevantes Hindernis dar. Auch der Hochwasserschutz wird durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt. Zu berücksichtigen ist zudem, dass sich durch die Maßnahme (neue Masten) die Standsicherheit im Hochwasserfall vergrößern wird. Durch den ungehinderten Abfluss sowie die gleichbleibende Spannungsebene ist mit keiner Auswirkung auf die Nachbarschaft zu rechnen.

Bei der Demontage der Masten Nr. 15 und 17 werden die Betonkörper der Fundamente ober- und unterirdisch entfernt. Es verbleiben die an beiden Enden offenen bzw. oben nicht mehr durch Beton abgedeckten Stahlrohre im Boden. Innerhalb des Stahlrohres befindet sich Boden, Oberflächenwasser kann somit in den Boden eindringen und innerhalb des Rohres in tiefere Bodenschichten sickern.

Der Verlust bzw. Gewinn an Retentionsraum wurde ermittelt, indem das in Anspruch genommene Retentionsraumvolumen je Mast im ÜSG (Masten Nr. 15, 15n und 17) in Bezug zu dem Wert für das dort angenommene HQ_{extrem} gesetzt wurde (vgl. NMUEBK 2024). Das HQ_{extrem} ist definiert als Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit oder bei Extremereignissen. Angaben zum HQ₁₀₀ (Hochwasserabfluss, der statistisch einmal in 100 Jahren erreicht oder überschritten wird) sind für den Bereich des geplanten Vorhabens nicht abrufbar. An den Standorten der Masten Nr. 15, 15n und 17 beträgt das HQ_{extrem} > 2 - 4 m. Die Fundamentköpfe aller drei Masten liegen mit ihren jeweiligen Höhen über EOK (2,30 m - 3,65 m) unterhalb des höchsten angenommenen Wasserstandes des HQ_{extrem} von 4 m Höhe.

Bezüglich des möglichen Retentionsraumverlustes ist somit das komplette Betonvolumen der Fundamente über EOK zu berücksichtigen.

Die zu demontierenden Masten Nr. 15 und 17 weisen ein Betonvolumen (Fundamentköpfe) über EOK von 11,48 m³ und 11,16 m³, der neu zu errichtende Mast Nr. 15n von 16,24 m³ auf. Durch die Demontage der Masten Nr. 15 und 17 werden insgesamt 22,64 m³ Retentionsraum geschaffen, während durch den Neubau von Mast Nr. 15n lediglich 16,24 m³ Retentionsraum verloren gehen. Infolge der Demontage von zwei Masten sowie der Errichtung von nur einem Mast kommt es somit zu einem Gewinn an Retentionsraum von insgesamt ca. 6,4 m³. Aufgrund der Ausführungen ist ein Ausgleich gemäß § 78 Abs. 5 WHG nicht erforderlich.

Überdies ist für die Baumaßnahmen innerhalb des ÜSG „Ems“ nach Aussage des Amtes für Wasserwirtschaft des Landkreises Leer kein Antrag auf Befreiung von den Verboten gemäß § 78 WHG erforderlich (vgl. LANDKREIS LEER 2023c).

Es werden keine Bauteile (weder im Stahlgittergestänge, noch in den Fundamenten) verarbeitet, welche Stoffimmissionen in das Erdreich oder in die Oberflächengewässer verursachen können. Anlagebedingte Veränderungen des Wasserkörpers von Oberflächengewässern (z. B. durch Fließgewässerverlegungen) können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Der Eintrag von zusätzlichen betriebsbedingten Schadstoffimmissionen in die Gewässer durch Wartungs-, Reparatur- und Freihaltungsmaßnahmen ist nicht zu erwarten.

Vermeidung/Minimierung

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser können durch die Ausführung der Arbeiten nach dem „Stand der Technik“ sowie durch die Einhaltung von Sauberkeitsvorschriften vermieden werden. Infolge der Überwachung der Einhaltung der Auflagen für den Bauablauf durch eine ökologische Baubegleitung können die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser minimiert werden. Bau- und anlagebedingte Eingriffe in den Gewässerkörper (z. B. durch eine Berücksichtigung von Oberflächengewässern) wurden bei der Mastausteilung vermieden.

Während der Bauphase ggf. in der Baugrube von Mast Nr. 18n anfallendes Grundwasser wird abgepumpt und in den nahegelegenen Gärterschloot ggf. unter Vorschaltung eines Absetzbeckens oder Filters eingeleitet. Für die notwendige Wasserhaltungsmaßnahme ist im Vorfeld der Baumaßnahme ein Antrag nach § 8 WHG bei der zuständigen Wasserbehörde zu stellen.

Durch die Verwendung von Fahrplatten/-bohlen kann eine Verdichtung des Bodens und somit Verringerung der Versickerung, insbesondere innerhalb des ÜSG, vermieden/minimiert werden.

Ausgleich/Ersatz

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Immissionen in das Schutzgut Wasser kann durch die Ausführung der Arbeiten nach dem Stand der Technik, durch die Einhaltung von Sauberkeitsvorschriften sowie durch eine Kontrolle des Bauprozesses durch eine ökologische Baubegleitung ausgeschlossen werden.

Die Notwendigkeit der Durchführung von Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen besteht nicht.

7.5 Schutzgut Klima und Luft

Gemäß § 1 des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) besteht der Zweck des Gesetzes darin, „zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten.“ Dabei werden „die ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen [...] berücksichtigt.“ Nach § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG sind der Zweck des KSG und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele bei Planungen und Entscheidungen zu berücksichtigen.

Als gutachterliches Leitbild ist die Sicherung des regional vorherrschenden Kleinklimas und der natürlichen Wege zum Austausch von Luftmassen anzusehen.

7.5.1 Ausgangslage

Das Untersuchungsgebiet (Wirkzone I) liegt in der klimaökologischen Region „Küstennaher Raum“ (MOSIMANN et al. 1999) mit ganzjährig guten Austauschbedingungen und gemäßigttem Seeklima. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt ca. 9 - 10° C. Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei ca. 795 mm (vgl. LBEG 2023).

Weitere Informationen zu dem Schutzgut Klima und Luft können dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Leer entnommen werden (vgl. LANDKREIS LEER 2021a). Die relevanten Inhalte sind in Anlage 12.1.5: „Übersichtsplan Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft“ kartographisch dargestellt. Die landwirtschaftlich genutzten Grünländer im Osten des Untersuchungsgebietes (Maststandorte Nr. 18n und 20) weisen gemäß LRP eine mittlere Bedeutung für die Treibhausgasspeicherung organischer Böden auf. Für das restliche Untersuchungsgebiet sind dem LRP keine weiteren Informationen zu entnehmen.

Dem Landschaftsplan der Stadt Papenburg (2007) können ebenfalls Informationen zum Schutzgut Klima und Luft entnommen werden. Im Landschaftsplan werden kartographisch zwar keine Luftleitbahnen und Kaltluftentstehungsgebiete dargestellt, es ist jedoch davon auszugehen, dass die Ems mit ihren begleitenden Grünlandauen diese Funktion erfüllt. Die bei windschwachen Strahlungstagen entstehende Kaltluft fließt über Kaltluftabflussbahnen in tiefere Lagen ab.

Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion filtern die durch den Emittenten verursachten Luftschadstoffe aus der Luft heraus und tragen somit aufgrund der bestehenden Wechselwirkungen nicht nur zu einer Verbesserung der Luftqualität an sich, sondern auch zu einer Verminderung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Boden und Fläche, Wasser (Eindringen von Luftschadstoffen) sowie Pflanzen und die biologische Vielfalt (Aufnahme von Luftschadstoffen über Blätter und Wurzeln) bei. Im Landschaftsplan der Stadt Papenburg sind innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I keine Wälder mit Immissionsschutzfunktion dargestellt. Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion befinden sich südwestlich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone IV im Bereich „Tunxdorfer Berge“.

Wärmeinseln werden im Landschaftsplan der Stadt Papenburg (2007) ebenfalls nicht dargestellt. Es ist jedoch zu vermuten, dass die Siedlungsbereiche der Stadt Papenburg sowie der Ortsteile Vellage der Stadt Weener und Völlen der Gemeinde Westoverledingen, die südlich, westlich und östlich an das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I angrenzen, als Flächen mit Tendenz zur Bildung von Wärmeinseln anzusprechen sind. Lufthygienische Probleme (Smog) oder Überwärmungseffekte treten aufgrund des ländlich geprägten und dünn besiedelten Umfeldes in den Landkreisen Emsland und Leer jedoch nicht auf.

Bedeutung

Das Klima und die Luftqualität sind grundlegende Faktoren für die Existenz von Pflanzen, Tieren und Menschen. Das Schutzgut Klima und Luft weist gegenüber einer Hochspannungsfreileitung keine erhöhte Empfindlichkeit oder Bedeutung auf.

7.5.2 Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz

Auswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft können von vornherein ausgeschlossen werden. Die bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen in Form von Luftschadstoffen durch die Emissionen der Baustellen- und Wartungsfahrzeuge sind temporär und gehen nicht über die bereits vorhandenen Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet (z. B. K 158, Meyer Werft, Emissionen durch Schiffsüberführungen) hinaus. Die lokalklimatischen Wirkungen des Zurückschneidens oder der Beseitigung einzelner Gehölze im erforderlichen Arbeitsraum an den Maststandorten sind zu vernachlässigen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft durch technische Objekte können der Verlust von Kaltluftproduktionsflächen oder die Behinderung des Lufttransportes sein. Kaltluftproduktionsflächen sind solche, auf denen sich die bodennahe Luft bei nächtlicher Ausstrahlung besonders abkühlt, da der Boden nur wenig Wärme abgibt. Diese Abkühlung erfolgt häufig über einer gut isolierenden Grasdecke oder über Feuchtgebieten. Da die Bilanz aus dem geplanten Neubau und der damit einhergehenden Demontage keine zusätzlichen Flächenverluste erwarten lässt, sind auch keine Verluste an Kaltluftproduktionsflächen zu befürchten. Aufgrund der Kleinflächigkeit der punktuellen Versiegelungen im Bereich der Fundamentköpfe ist eine Beeinträchtigung bzw. Verminderung von Kaltluftentstehungsgebieten auszuschließen.

Die geplanten Masttypen weisen ebenso wie die bestehenden eine sogenannte Stahlgitterbauweise auf. Das Gitter ermöglicht den ungestörten Luftstrom durch das Objekt „Hochspannungsmast“ hindurch. Negative Auswirkungen der geplanten Teilerneuerung auf den Lufttransport werden daher ausgeschlossen.

Da die technologischen Neuerungen im Kreuzfahrtschiffbau (Entwicklung der CO²-Effizienz, Einsatz regenerativer Antriebs- und Energietechnologien) eine Erhöhung des Lichtraumprofils erfordern, ist der geplante Umbau der Emskreuzung zur Erhöhung der Durchfahrthöhe für die Erreichung der Ziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes erforderlich. Die vorliegende Planung steht somit den Klimaschutzzielen des KSG nicht entgegen.

Vermeidung / Minimierung

Die Inanspruchnahme von Gehölzen an den Maststandorten und im Bereich der Arbeits-/Seilzugflächen und Zuwegungen ist auf das absolute Mindestmaß zu begrenzen. Weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind für das Schutzgut Klima und Luft nicht erforderlich.

Ausgleich / Ersatz

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft sind nicht zu erwarten. Die lokalklimatischen Wirkungen des Zurückschneidens oder der Beseitigung einzelner Gehölze im erforderlichen Arbeitsraum an den Maststandorten sind nicht als erheblich einzustufen. Die Notwendigkeit der Durchführung von Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen besteht nicht.

7.6 Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt

7.6.1 Ausgangslage

Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der Bestandserfassung wurde im Mai und August 2022 für einen Korridor von jeweils 50 m rechts und links der Leitung (Demontage und Neubau) zuzüglich einiger Aufweitungen zur Einbeziehung entfernter liegender Zuwegungen, Arbeits- und Seilzugflächen eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Für das restliche Untersuchungsgebiet der Wirkzone I wurden die Nutzungstypen anhand einer Auswertung von Luftbildern bestimmt. Die Bezeichnung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte gemäß des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (vgl. DRACHENFELS 2021).

Die innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Biotoptypen sind in der nachfolgenden Tabelle 6 aufgelistet.

Tab. 6: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet und ihre Bewertung (nach DRACHENFELS 2019)

Biotoptyp		Biotopwert
Code	Beschreibung	
Wälder		
WWT	Tide-Weiden-Auwald	V
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	III
Gebüsche und Gehölzbestände		
BAA	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	IV
BAT	Tide-Weiden-Auengebüsch	IV
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	III
HBA	Allee/Baumreihe	—
HB	Einzelbaum/Baumgruppe	—
HN	Naturnahes Feldgehölz	IV
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	II
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	II
Binnengewässer		
FGR	Nährstoffreicher Graben	II
FKG	Großer Kanal	II
FVT	Mäßig ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss	III
OQS	Steinaufschüttung /-wurf an Fließgewässern	I
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore		
NPZ	Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation	IV
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	III
NRS	Schilf-Landröhricht	V
NRZ	Sonstiges Landröhricht	V
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope		
DOZ	Sonstiger Offenbodenbereich	I
Grünland		
GA	Grünland-Einsaat	I
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	III
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	II
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	II
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren		
UFT	Uferstaudenflur der Stromtäler	IV
UHF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	III
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	III
Acker- und Gartenbaubiotope		
A	Acker	I
EGG	Gemüse- und sonstige Gartenbaufläche/im Folientunnel	I
Grünanlagen		
GRA	Artenarmer Scherrasen	I
GRT	Trittrasen	I
HEA	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	—
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	III
PHN	Naturgarten	I
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	I
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen		
OAS	Sonstiges Gebäude des Schiffsverkehrs	I
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	I
OFZ	Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung	I
OGP	Gewächshauskomplex	I

Biototyp		Biotopwert
Code	Beschreibung	
OKZ	Sonstige Anlage zur Energieversorgung	I
OVb	Brücke	I
OVS	Straße	I
OVW	Weg	I
OVS	Schöpfwerk/Siel	I
OWZ	Sonstige wasserbauliche Anlage	I
OYS	Sonstiges Bauwerk	I

Die kartographische Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen ist der Anlage 12.1.6: „Übersichtsplan Schutzgüter Pflanzen und die biologische Vielfalt“ zu entnehmen. Die Nutzungstypen wurden aufgrund der besseren Lesbarkeit in ihren jeweiligen Obergruppen gemäß der folgenden Tabelle 7 zusammengefasst.

Tab. 7: Zusammenfassung der Nutzungstypen; eigener Entwurf

Obergruppe lt. Kartierschlüssel	Nutzungstypen lt. Anl. 12.1.6	beinhaltete Biototypen (Code)
Wälder	Wälder	Weiden-Auwald (WW), Sonstiger Laubforst (WX)
Gebüsche und Gehölzbestände	Gebüsche und Gehölzbestände	Schmalblättriges Weidengebüsch der Auen und Ufer (BA), Ruderalgebüsch/ Sonstiges Gebüsch (BR), Sonstige Feldhecke (HF), Naturnahes Feldgehölz (HN), Einzelbaum/ Baumbestand (HB), Sonstiger Gehölzbestand/Gehölzpflanzung (HP), Einzelbaum/ Baumbestand des Siedlungsbereichs (HE)
Binnengewässer	Gewässer	Mäßig ausgebauter Fluss (FV), Stark ausgebauter Fluss (FZ), Süßwasser-Flusswatt (FW), Graben (FG), Kanal (FK),
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore	Röhrichte und Sümpfe	Landröhricht (NR), Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pionierv egetation (NP)
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope	Offenboden	Sonstiger Offenbodenbereich (DO)
	Steinschüttung an Fließgewässern	Ufer-/Querbauwerk an Fließgewässern (OQ)
Grünland	Grünland	Mesophiles Grünland (GM), Artenarmes Extensivgrünland (GE), Artenarmes Intensivgrünland (GI), Grünland-Einsaat (GA)
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren	Ruderal-, Gras- und Staudenfluren	Feuchte Hochstaudenflur (UF), Halbruderal Gras- u. Staudenflur (UH), Ruderalflur (UR)
Acker- und Gartenbaubiotope	Acker und Gartenbaukulturen	Acker (A), Krautige Gartenbaukultur / im Folientunnel (EG/EF), Gewächshauskomplex (OGP)
Grünanlagen	Scher- und Trittrasen	Scher- und Trittrasen (GR)
	Hausgärten und Parkanlagen	Hausgarten (PH), Sonstige Grünanlage (PZ)
	Gebüsche und Gehölzbestände	Ziergebüsch/-hecke (BZ), Gehölz des Siedlungsbereichs (HS)
Gebäude, Verkehrs- und Industrie flächen	Versiegelte und teilversiegelte Flächen	Verkehrsfläche (OV), Sonstige befestigte Fläche (OF),
	Siedlungsflächen, Wohnbebauung	Einzel- und Reihenhausbauung (OE), Sonstiges Bauwerk (OY)
	Gewerbe und Industrie	Industrie- und Gewerbekomplex (OG), Gebäudekomplex von Verkehrsanlagen (OA)

Im Untersuchungsgebiet existieren nach Angaben der Landkreise Leer und Emsland keine bestehenden Kompensationsflächen (vgl. LANDKREIS LEER 2022c u. LANDKREIS EMSLAND 2021a).

Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV) beschreibt die Pflanzengesellschaften, die sich nach Aufgabe der anthropogenen Nutzung unter gleichbleibenden klimatischen Verhältnissen einstellen würden. Ausgehend von der HpnV lassen sich Aussagen zum biotischen Potenzial von Flächen treffen. Auch kann die HpnV als Teilgrundlage für Planungen in der Landschaftspflege dienen.

Gemäß Karte der potenziellen natürlichen Vegetation Deutschlands (PNV) im Maßstab 1:500.000 des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) würde sich im Untersuchungsgebiet der Wirkzone I nach Einstellen menschlicher Nutzung als Klimaxstadium ein Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald im Komplex mit Silberweiden-Auenwald, örtlich mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald und Seggen-Schwarzerlenwald, einstellen (vgl. BfN 2023a).

Ergänzend hierzu stellen die PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I insgesamt vier PNV-Landschaften dar (vgl. KAISER & ZACHARIAS 2003).

Im Norden und Osten des Untersuchungsgebietes wird die PNV-Landschaft C – Buchenwälder basenarmer Standorte dargestellt. Unter Berücksichtigung der geografischen Lage des Untersuchungsgebietes können sich hier in Abhängigkeit der Boden- und Wasserverhältnisse sowie der bestehenden anthropogenen Einflüsse die folgenden PNV-Einheiten herausbilden:

- 5 Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes
- 6 Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald
- 7 Flattergras-Buchenwald des Tieflandes
- 9 Feuchter Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald des Tieflandes im Übergang zum Birken-Eichenwald.

In der westlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes ist die PNV-Landschaft J – Stieleichen-Auwaldkomplex (Eichen-, Erlen- und Buchenmischwälder), außerhalb des Überflutungsbereiches Eichen- und Buchen(misch)wälder basenarmer Standorte abgebildet. Hier können sich in Abhängigkeit der Boden- und Wasserverhältnisse, des Reliefs sowie der bestehenden anthropogenen Einflüsse die nachfolgend aufgelisteten PNV-Einheiten herausbilden:

- 34 Stieleichen-Auwaldkomplex, außerhalb des Überflutungsbereiches der Fließgewässer Drahtschmielen- bzw. Hainsimsen-Buchenwald
- 35 Stieleichen-Auwaldkomplex, außerhalb des Überflutungsbereiches der Fließgewässer Drahtschmielen- bzw. Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zum Flattergras-Buchenwald
- 36 Stieleichen-Auwaldkomplex, außerhalb des Überflutungsbereiches der Fließgewässer feuchter Drahtschmielen- bzw. Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zum Birken-Eichenwald
- 37 Stieleichen-Auwaldkomplex, außerhalb des Überflutungsbereiches der Fließgewässer feuchter Birken-Eichenwald.

Für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I ist aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten am ehesten eine Entwicklung der PNV-Einheiten 36 oder 37 anzunehmen.

Im Bereich der Wasserflächen des Untersuchungsgebietes (Ems, Papenburger Sielkanal, Werfthafen) ist die PNV-Landschaft O - Größere Oberflächengewässer mit Wasserpflanzen- und Röhrichtgesellschaften mit der gleichnamigen PNV-Einheit 45 abgebildet. Für die Industrieflächen der Meyer Werft sowie die Gewerbe- und Siedlungsflächen wird im Untersuchungsgebiet die PNV-Landschaft N – Anthropogene Standorte ohne PNV-Zuordnung mit der PNV-Einheit 44 „Stark anthropogen überformte Standorte ohne PNV-Zuordnung“ dargestellt.

Natura 2000-Gebiete

Westlich der K 158 (Rheiderlandstraße) ragen das FFH-Gebiet „Ems“ (DE-2809-331) sowie das Vogelschutzgebiet „Emstal von Lathen bis Papenburg“ (DE-2909-401) in das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I hinein (siehe Kap. 4.1.1). Im Norden des Untersuchungsgebietes der Wirkzone IV findet sich zudem das VSG „Rheiderland“ (DE-2709-401).

FFH-Gebiet „Ems“ (DE-2809-331)

Das FFH-Gebiet „Ems“ (DE 2809-331) umfasst Flächen der Landkreise Emsland und Leer und weist eine Gesamtgröße von ca. 8.217 ha auf. Es ist geprägt vom Emsverlauf mit naturnahen und stärker ausgebauten Abschnitten. An den Fluss angrenzend finden sich Auenbereiche mit Niederungsgrünland sowie Sandmagerrasen, Auenwälder, Altwässer und Ackerflächen. Der untere Abschnitt des Flussverlaufs ist tidebeeinflusst und weist kleinflächig Moore und Dünenheiden auf (vgl. NLWKN 2023c). Begründet wird die Unterschutzstellung u. a. dadurch, dass das FFH-Gebiet einen repräsentativen Flusslauf für das westliche Tiefland Niedersachsens umfasst und außerdem bedeutende Vorkommen zahlreicher Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II (z. B. Feuchte Hochstaudenfluren, Hartholzauenwälder, Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Froschkraut (*Luronium natans*)) zeigt (ebd.).

Das FFH-Gebiet befindet sich im westlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I und beinhaltet den bestehenden Mast Nr. 14. Im Rahmen der geplanten Teilerneuerung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen sind die Anlage einer Arbeitsfläche um den Mast herum sowie einer Zuwegung erforderlich.

VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“ (DE-2909-401)

Das VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“ (DE 2909-401) ist in großen Teilen (nördlicher Bereich) deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Ems“, geht aber auch über dessen Bereich hinaus. Es ist ca. 4.571 ha groß und befindet sich innerhalb der zwei Landkreise Emsland und Leer.

Das VSG umfasst das nördliche Emstal mit naturnahen und ausgebauten Abschnitten sowie Altwässern und Auenbereichen und angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (vgl. NLWKN 2023c). Dem Standarddatenbogen ist zu entnehmen, dass das VSG ein international bedeutender Rast- und Überwinterungsplatz für die Arten Zwergschwan (*Cygnus bewickii*) und Blässgans (*Anser albifrons*) sowie ein wichtiges Brutgebiet für wiesenbrütende Limikolenarten und für Röhricht bewohnende Rallen- und Singvogelarten ist.

Der Abzweigmast Nr. 14 der 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067 steht am östlichen Rand innerhalb des VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“. Im Rahmen der geplanten Teilerneuerung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen sind die Anlage einer Arbeitsfläche um den Mast herum sowie einer Zuwegung erforderlich.

VSG „Rheiderland“ (DE-2709-401)

Das südliche Teilgebiet des VSG „Rheiderland“ (DE-2709-401) befindet sich in ca. 1,6 km Entfernung zur 110-kV-Leitung Diele – Völlen. Es besitzt eine Gesamtgröße von ca. 8.685 ha und ist in mehrere Teilgebiete unterteilt. Das VSG zeichnet sich als ausgedehntes hochwassergeschütztes offenes Marschland aus, welches über Siele und Schöpfwerke entwässert wird und hauptsächlich unter intensiver Grünlandnutzung steht. Das Gebiet ist im westlichen Niedersachsen das zahlenmäßig bedeutendste Rast- und Überwinterungsgebiet für nordische Gänse und stellt gleichzeitig ein herausragendes Brutgebiet für Wiesenvögel sowie einen Hochwasserfluchtplatz des Dollarts für Watvögel dar (vgl. NLWKN 2022b).

Das VSG „Rheiderland“ wird im Rahmen des geplanten Vorhabens weder befahren noch betreten. Es finden keine Baumaßnahmen innerhalb des VSG statt.

Natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse

Innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I kommen zwei prioritäre FFH-Lebensraumtypen (LRT) vor. Beidseitig der Ems bei den Masten Nr. 14 und Nr. 15/15n sowie bei dem geplanten Mast Nr. 16n sind Tide-Weiden-Auengebüsche (BAT) vorherrschend. Diese sind gemäß DRACHENFELS (2021) und NLWKN (2020) im Komplex mit Tide-Weiden-Auwäldern (WWT) in den prioritären FFH-Lebensraumtyp 91E0 (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)) einbezogen. Dem Gehölzbereich nördlich der Ems wird der Erhaltungsgrad B (gute Ausprägung), dem südlichen Bereich der Erhaltungsgrad C (mittlere bis schlechte Ausprägung) zugeordnet (vgl. DRACHENFELS 2021 u. NLWKN 2020). Die zwischen den Bestandsmasten Nr. 14 und 15 beidseitig der Rheiderlandstraße (Emsbrücke) existierenden Uferstaudenfluren der Stromtäler (UFT) sind gemäß DRACHENFELS (2021) dem LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ zuzuordnen.

Naturschutzgebiete

Im westlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II befindet sich nördlich der Ems der östliche Teil des aus zwei Teilen bestehenden NSG „Vellage“. Südlich daran angrenzend befindet sich das NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“.

Der Bestandsmast Nr. 14 der 110-kV-Leitung Diele – Völlen steht am östlichen Rand innerhalb des NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“. Für durchzuführende Arbeiten am Mast (Regulierung der Seile) wird eine Arbeitsfläche um den Mast benötigt, welche temporär mit Fahrplatten/-bohlen ausgelegt wird. Diese werden nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufgenommen. Neben der Nutzung der für die Instandsetzung der Emsbrücke (Halte) angelegten Zuwegung parallel zur Rheiderlandstraße wird zudem von dieser ausgehend eine Zufahrt in Richtung Mast angelegt und ebenfalls mit Fahrplatten/-bohlen temporär befestigt.

Gesetzlich geschützte Biotope

Einige Biotoptypen stehen aufgrund ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und die biologische Vielfalt unter unmittelbarem gesetzlichen Schutz (§ 30 BNatSchG und § 24 NNatSchG). Die bloße Existenz eines gesetzlich geschützten Biotops begründet bereits seinen Schutz. Es ist keine Verordnung, Satzung oder Einzelanordnung nötig. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung eines gesetzlich geschützten Biotops führen, sind verboten.

Nach Auskunft der UNB des LANDKREISES LEER (2021b) befindet sich innerhalb des im Landkreis liegenden Teils des Untersuchungsgebietes ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop (GB-LER-0387-1), das mit seiner gesamten Fläche als Weiden-Auwald der Flusssufer eingestuft ist. Bei der Biotoptypenkartierung im Mai und August 2022 sowie auf Grundlage der Angaben aus dem „Naturschutzfachlichen Gutachten zur Erhaltung und Entwicklung der Tide-Weiden-Auwälder im Emsästuar“ (NLWKN 2020) wurde bei den Masten Nr. 15/15n jedoch ein Tide-Weiden-Auengebüsch festgestellt, welches gemäß Kartierschlüssel der Biotoptypen von Niedersachsen (vgl. DRACHENFELS 2021) nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG ebenfalls dem gesetzlichen Schutz unterliegt.

Im westlichen Teil in Richtung Rheiderlandstraße (Emsbrücke) zwischen den Bestandsmasten Nr. 14 und Nr. 15 befindet sich ein Gehölzbiotop, welches in Teilen als ebenfalls nach § 30 BNatSchG / § 24 NNatSchG geschützter Tide-Weiden-Auwald angesprochen werden kann. Auch am Bestandsmast Nr. 14 befindet sich gesetzlich geschütztes Tide-Weiden-Auengebüsch.

In den gehölzfreien Bereichen bei Mast Nr. 14 sowie südlich des Mastes Nr. 15 finden sich Schilf-Landröhrichte sowie Uferstaudenfluren. Rohrglanzgras-Landröhrichte sind in der Nähe von Mast Nr. 14 sowie auf der Landzunge nahe der Dockschleuse anzutreffen. Die Uferstaudenfluren und Röhrichte sind gemäß DRACHENFELS (2021) nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG gesetzlich geschützt.

Das kleinflächige sonstiges Landröhricht direkt am Mast Nr. 15 erfüllt aufgrund der geringen Größe nicht die Voraussetzungen, um gemäß DRACHENFELS (2021) als gesetzlich geschütztes Biotop eingestuft zu werden.

Nach Auskunft der UNB des LANDKREISES EMSLAND (2021a) sind innerhalb des in dem Landkreis befindlichen Teils des Untersuchungsgebietes keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden. Bei der Biotoptypenkartierung im Mai 2022 sowie auf Grundlage der Angaben aus dem Gutachten des NLWKN (2020) wurde an dem geplanten Mast Nr. 16n ein Tide-Weiden-Auengebüsch festgestellt, welches gemäß DRACHENFELS (2021) nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG gesetzlich geschützt ist. Gleiches gilt für das wechselfeuchte Weiden-Auengebüsch und die Rohrglanzgras-Landröhrliche auf der Landzunge zwischen der Dockschleuse Papenburg und dem Papenburger Sielkanal.

Pflanzen

Die Biotoptypenkartierung im Mai und August 2022 hat keine Hinweise auf ein Vorkommen geschützter Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ergeben. Gemäß der Verbreitungskarten des Nationalen FFH-Berichts (Stand 2019) (vgl. BfN 2022) kann ein Vorkommen fast aller Arten des Anhangs IV ausgeschlossen werden. Lediglich für das Schwimmende Froschkraut (*Luronium natans*) sind Vorkommen im FFH-Gebiet „Ems“ möglich. Aufgrund der Biotoptypenausstattung an Mast Nr. 14 im FFH-Gebiet ist ein Vorkommen dieser Art innerhalb des Untersuchungsgebietes jedoch nicht zu erwarten.

Ein Vorkommen geschützter Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kann somit im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der durchgeführten Biotoptypenkartierung wurden die Maststandorte und Eingriffsflächen auch auf Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Listen Deutschlands (vgl. METZING et al. 2018) und Niedersachsens (vgl. GARVE 2004) sowie auf Vorkommen von im Sinne von § 7 BNatSchG besonders geschützter Pflanzenarten kontrolliert. Pflanzenarten, die in den Roten Listen oder Vorwarnlisten geführt werden, wurden innerhalb der Eingriffsbereiche nicht vorgefunden. Unmittelbar nordöstlich von Mast Nr. 15 befindet sich jedoch im Bereich der Arbeitsfläche ein sonstiges Landröhrlich (NRZ), welches aus Sumpf-Schwertlilien (*Iris pseudacorus*) besteht, die gemäß § 7 BNatSchG als besonders geschützt eingestuft sind.

Biotopverbund

Unter Biotopverbund wird ein Maßnahmenbündel des Natur- und Umweltschutzes verstanden, welches die isolierende Wirkung anthropogener Eingriffe in den Naturhaushalt aufheben oder mindern soll. Der Biotopverbund hat das Ziel, den für den Betrachtungsraum charakteristischen Tier- und Pflanzenarten ausreichend große und standörtlich geeignete Lebensräume zu sichern bzw. zu schaffen, um langfristig überlebensfähige Populationsgrößen zu gewährleisten.

Im LROP Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG 2022) wird die Ems einschließlich ihrer Altarme als linienhafter Biotopverbund dargestellt. Weitere ausgewiesene Flächen des landesweiten Biotopverbundes existieren im Westen des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I. Diese liegen weitestgehend deckungsgleich zum FFH-Gebiet „Ems“ sowie zum VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt – Biodiversität – teilt sich in die Bereiche genetische Vielfalt, Artenvielfalt und Ökosystemvielfalt bzw. Vielfalt an Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften auf.

Genetische Vielfalt

Informationen zur genetischen Vielfalt im Untersuchungsgebiet sind nicht bekannt. Eine Ermittlung z. B. der Genotypen / Flächeninhalt ist im Zuge dieses UVP-Berichtes nicht realisierbar. Laut Beschluss Nr. 7 der 6. UN-Vertragsstaatenkonferenzen in Den Haag (UNEP/CBP/COP/VI/7A) ist ein Verlust der genetischen Vielfalt (genetische Erosion) äußerst schwer bestimmbar und auch nur abzuhandeln, wenn es sich um äußerst bedrohte, gesetzlich geschützte und zahlenmäßig begrenzte Arten handelt, die evtl. sogar eine stark eingegrenzte Population besitzen. Im Rahmen der Bestandserfassung ergaben sich keine Anhaltspunkte für das Vorkommen von lokalen Populationen mit spezifischen genetischen Informationen, wie endemische Arten.

Artenvielfalt

Informationen zur Artenvielfalt liegen nur begrenzt als Angaben von Pflanzenarten vor, die während der Nutzungstypenkartierung aufgenommen und aus den Angaben aus dem Kartenviewer der Umweltkarten Niedersachsen des NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUMS FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (NMUEK 2023) übernommen wurden. Informationen zu Tierarten sind den in den Jahren 2021 und 2022 durchgeführten Brut- und Gastvogelkartierungen sowie ebenfalls den Umweltkarten Niedersachsens (ebd.) zu entnehmen.

Eine z. T. hohe floristische Artenvielfalt weisen die Uferstaudenfluren, Weiden-Auwälder, Röhrichte und Flusswälder in der alten Emsschleife am nördlichen Emsufer auf. Die intensiv genutzten und beweideten Grünländer sowie die weiteren landwirtschaftlichen Nutzflächen und anthropogen überprägten Bereiche besitzen dagegen eine geringe floristische und faunistische Artenzahl. Faunistische Vielfalt ist ebenfalls im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes mit einem Wechsel aus Fließgewässern, Röhrichten, Uferstaudenfluren, Weiden-Auwäldern und Weiden-Auengebüschen zu erwarten.

Ökosystemvielfalt

Aussagen zur Diversität an Ökosystemen lassen sich anhand der vorkommenden, kartierten Nutzungstypen treffen.

Das Untersuchungsgebiet weist aufgrund seines stellenweise bewegten Reliefs und seiner anthropogenen Überformung eine relativ große Anzahl unterschiedlicher Ökosysteme wie natürliche und künstliche Fließgewässer, Auengebüsche und Auwälder, Röhrichte, Staudenfluren, Extensiv- und Intensivgrünländer, Äcker und verschiedene Siedlungsbiopte auf.

Bedeutung

Die Bedeutung des Schutzgutes Pflanzen und die biologische Vielfalt ergibt sich durch Einstufung der erfassten Biotop- und Nutzungstypen in die im Rahmen dieses UVP-Berichtes verwendete fünfstufige Bewertungsskala (siehe Tab. 8). Hierbei wird die korrigierte Fassung der „Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste)“ vom 20. September 2018 (DRACHENFELS 2019) zu Grunde gelegt.

Bewertungsparameter bei DRACHENFELS (2019) sind in Anlehnung an BIERHALS et al. (2004) die Naturnähe der Vegetation und der Standorte, die Seltenheit und Gefährdung sowie die Bedeutung als Lebensraum wild lebender Pflanzen und Tiere (insbes. von stenöken Arten mit speziellen Habitatansprüchen).

Tab. 8: Einteilung der Wertstufen; verändert nach DRACHENFELS 2019

Wertstufe	Erläuterung
V (besondere Bedeutung)	gute Ausprägungen der meisten naturnahen und halbnatürlichen Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, gesetzlich geschützte Biotoptypen, vielfach mit großer Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten, z. T. sehr lange Regenerationszeit
IV (besondere bis allgemeine Bedeutung)	struktur- und artenärmere Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V, mäßig artenreiches Dauergrünland, standortgemäße Gehölzbiotope des Offenlandes, hohe Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen mit langen bis mittleren Regenerationszeiten
III (allgemeine Bedeutung)	stärker durch Land- oder Forstwirtschaft geprägte Biotope, extensiv genutzte Biotope auf anthropogen erheblich veränderten Standorten, junge Sukzessionsstadien, mittlere Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, relativ rasch regenerierbar
II (allgemeine bis geringe Bedeutung)	Biotope mit stark anthropogener Prägung, aber vielfach noch einer gewisse Bedeutung als Lebensraum wild lebender Tier- und/oder Pflanzenarten (z.B. intensiv genutztes Dauergrünland), kurze Regenerationsdauer
I (geringe Bedeutung)	sehr intensiv genutzte, artenarme Biotope (z.B. mit Herbiziden behandelte Ackerflächen ohne Begleitflora), überwiegender Anteil der Grünanlagen, bebaute Bereiche

Wälder

Waldbereiche befinden sich nur vereinzelt innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I. Westlich und östlich der über die Ems führenden Rheiderlandstraße (Emsbrücke) finden sich zwischen den Bestandsmasten Nr. 14 und Nr. 15 sowie westlich des Mastes Nr. 14 Bereiche mit Tide-Weiden-Auwald (WWT), welchem eine besondere Bedeutung (V) beizumessen ist. Gemäß des „Naturschutzfachliche[n] Gutachten[s] zur Erhaltung und Entwicklung der Tide-Weiden-Auwälder im Emsästuar“ (NLWKN 2020) sind hier zwei Waldentwicklungsphasen sowie Totholz und lebende Habitatbäume anzutreffen. In der Krautschicht breitet sich das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als Neophyt stark aus. Des Weiteren ist südlich des bestehenden Mastes Nr. 18 ein Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) mit vorwiegend Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und geringem Fremdholzanteil von Roteiche (*Quercus rubra*) zu verorten. Diesem ist eine allgemeine Bedeutung (III) zuzuordnen. Im Februar 2023 wurden die Bäume des Laubforstes im Bereich der geplanten Arbeitsfläche gefällt, die Wurzeln sind noch im Boden verblieben.

Die Waldbereiche zwischen den Masten Nr. 14 und Nr. 15 sowie südlich des Mastes Nr. 18 unterliegen bereits einer Wuchshöhenbeschränkung durch den Schutzstreifen der vorhandenen 110-kV-Leitung Diele – Völlen.

Gebüsche und Gehölzbestände

Gebüsche und Gehölzbestände finden sich verteilt im gesamten Untersuchungsgebiet. Sie befinden sich z. T. entlang von Wegen, Nutzungsgrenzen sowie entlang der Ems und können wertvolle Trittsteinbiotope darstellen. Ihre Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt variiert von allgemein bis besonders (III-V).

Insbesondere die im Nahbereich beidseitig der Ems bei den Masten Nr. 14 und 15 sowie bei den geplanten Masten Nr. 15n und 16n vorherrschenden Tide-Weiden-Auengebüsche (BAT) weisen eine besondere bis allgemeine Bedeutung (IV) auf. Sie sind nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG gesetzlich geschützt und im Komplex mit Tide-Weiden-Auwäldern in den prioritären LRT 91E0 einbezogen. Im Februar 2023 wurden die Weiden im Bereich der geplanten Arbeitsflächen nach Erteilung einer Ausnahmegenehmigung (vgl. LANDKREIS LEER 2023b+c und LANDKREIS EMSLAND 2023) auf ca. 70 cm Höhe eingekürzt.

Auf der Landzunge zwischen der Dockschleuse Papenburg und dem Papenburger Sielkanal ist wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch (BAA) anzutreffen. Dieses ist als gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG eingestuft und weist ebenfalls eine besondere bis allgemeine Bedeutung (IV) auf.

Darüber hinaus sind im Untersuchungsgebiet vereinzelt weitere meist flächenhafte Gehölzstrukturen wie ein naturnahes Feldgehölz (HN) mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (IV), sonstige standortgerechte Gehölzbestände (HPS) und eine standortgerechte Gehölzpflanzung (HPG) mit allgemeiner bis geringer Bedeutung (II) sowie sonstige naturnahe Sukzessionsgebüsche (BRS) mit allgemeiner Bedeutung (III) zu finden. Häufig vorkommende Arten sind in diesem Zusammenhang Stieleiche (*Quercus robur*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Gemeine Hasel (*Corylus avellana*).

Nahe des Bestandsmastes Nr. 16 steht eine zweireihige Baumreihe (HBA) aus Lärchen (*Larix decidua*). Zwischen den Bestandsmasten Nr. 19 und 20 befindet sich eine Baumreihe aus abwechselnd Stieleiche und Gemeiner Hasel. Einzelbäume (HB) stehen nahe des geplanten Mastes Nr. 16n sowie am Rand eines Privatgartens nahe Mast Nr. 19.

Binnengewässer

Binnengewässer machen den größten Flächenanteil innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I aus. Die Ems als mäßig ausgebauter Marschfluss mit Tideeinfluss (FVT) teilt das Untersuchungsgebiet etwa mittig. Der kartierte Abschnitt wird überwiegend von randlichen Steinaufschüttungen (OQS) mit geringer Bedeutung (I) begleitet und weist weder sichtbare Prall- und Gleithänge noch Totholz auf.

Der Ems ist in diesem Abschnitt eine allgemeine Bedeutung (III) zuzuordnen. Nördlich der Dockschleuse Papenburg zweigt von der Ems der Papenburger Sielkanal (FKG) ab, welcher aufgrund seines geringen Natürlichkeitsgrades lediglich eine allgemeine bis geringe Bedeutung (II) besitzt, ebenso wie der westlich des Bestandsmastes Nr. 20 die Leitung querende Gärtnerschloot sowie die das Untersuchungsgebiet durchziehenden Entwässerungsgräben (FGR). Das Hafenbecken der Meyer Werft weist nur eine geringe Bedeutung (I) für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt auf.

Westlich der Rheiderlandstraße (Emsbrücke) befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes „Ems“ zwei Bereiche mit Süßwasser-Flusswatt mit besonderer Bedeutung (V).

Stillgewässer kommen innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vor.

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

In den gehölzfreien Bereichen bei Mast Nr. 14 sowie südlich des Mastes Nr. 15 finden sich Schilf-Landröhrichte (NRS). Diese weisen eine besondere Bedeutung (V) für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt auf. Rohrglanzgras-Landröhrichte (NRG) mit allgemeiner Bedeutung (III) sind in der Nähe von Mast Nr. 14 sowie auf der Landzunge nahe der Dockschleuse anzutreffen. Beide Röhrichte sind nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG gesetzlich geschützt.

Ein kleinflächiges sonstiges Landröhricht (NRZ) mit besonderer Bedeutung (V) mit ausschließlich Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) ist direkt vor Mast Nr. 15 zu verorten. Mit einer Größe von ca. 30 m² weist es nicht die Mindestgröße auf, um für sich als gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG eingestuft zu werden (vgl. DRACHENFELS 2021). Es befindet sich jedoch randlich eines Gehölzkomplexes, der als § 30-Biotop ausgewiesen ist.

Des Weiteren befindet sich u. a. nahe des geplanten Standortes von Mast Nr. 16n ein sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation (NPZ), welcher von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (IV) ist.

Am Westrand des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I ist der Nutzungstyp Röhrichte und Sümpfe innerhalb des FFH-Gebietes ebenfalls großflächig vertreten. Die Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt variiert von allgemein bis besonders (III-V).

Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope

Vor dem bestehenden Mast Nr. 18 befindet sich aufgrund von abgeschlossenen Baumaßnahmen ein eingeebener sonstiger Offenbodenbereich (DOZ). Zwei weitere naturferne und vegetationsfreie Offenbodenbereiche finden sich am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I östlich der Ems im Bereich der Gewächshauskomplexe. Ihre Bedeutung ist als gering (I) einzustufen.

Grünland

Bei den als Grünland erfassten Flächen handelt es sich überwiegend um von Schafen beweidete Intensivgrünländer vor und auf den Deichen entlang der Ems. Auf den Deichen ist Intensivgrünland trockener Mineralböden (GITwd) anzutreffen, vor den Deichen befindet sich Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIAwd). Deren Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt ist aufgrund ihrer Nutzung als allgemein bis gering (II) anzusehen.

Nordöstlich von Mast Nr. 19 ist hinter der Bebauung und den Hausgärten ein sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF), u. a. mit Rotem Straußgras (*Agrotis capillaris*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Gewöhnlichem Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), zu verorten, dem eine allgemeine Bedeutung (III) zuzuweisen ist. Die landwirtschaftliche Fläche um den bestehenden Mast Nr. 20 ist als Grünland-Einsaat (GA) mit geringer Bedeutung (I) anzusprechen.

Am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I befinden sich Intensivgrünländer, die aufgrund der Nutzungsintensität eine allgemeine bis geringe Bedeutung (II) aufweisen. Eine besondere Bedeutung (V) ist dem am Nordostrand des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I gelegenen mesophilen Grünland nördlich des Mastes Nr. 14 zuzuordnen, welches sich teilweise innerhalb des FFH-Gebietes „Ems“ befindet.

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Ruderalfluren und krautige Säume sind in unterschiedlicher Ausprägung im Untersuchungsgebiet vorhanden. Halbruderal Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (UHF) sind insbesondere flächig zwischen den Bestandsmasten Nr. 18 und 19 auf einer brachgefallenen Fläche mit Brennnessel- und Schilfbeständen zu verorten. Sie weisen eine allgemeine Bedeutung (III) für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt auf, ebenso wie die mehrfach im Untersuchungsgebiet vorkommenden linienförmigen Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte (URF).

Zwischen den Bestandsmasten Nr. 14 und 15 existieren beidseitig der Rheiderlandstraße (Emsbrücke) Uferstaudenfluren der Stromtäler (UFT), zum Teil mit gehölzreicher Ausprägung. Diesen ist eine besondere bis allgemeine Bedeutung (IV) zuzuordnen.

Acker und Gartenbaubiotope

Nahe des Bestandsmastes Nr. 16 sowie nordöstlich des Bestandsmastes Nr. 18 befinden sich Gemüse- und sonstige Gartenbauflächen (EGG) von Gärtnereibetrieben mit geringer Bedeutung (I) für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt. Zwischen den bestehenden Masten Nr. 19 und 20 ist eine zum Zeitpunkt der Begehung mit Mais bestellte Ackerfläche (A) mit ebenfalls geringer Bedeutung (I) zu verorten.

Grünanlagen

Artenarmer Scherrasen (GRA) kommt linien- und flächenhaft, insbesondere entlang der Wohnbebauung und der Straßen sowie zwischen den Gewächshauskomplexen im Norden des Untersuchungsgebietes vor. Eine Trittrasenfläche (GRT) befindet sich nahe der Dockschleuse Papenburg, welche eine Verlängerung des dortigen Weges darstellt. Für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt weisen Scher- und Trittrasen aufgrund ihrer Artenarmut und starken anthropogenen Belastung durch regelmäßiges Befahren, Betreten oder Mähen lediglich eine geringe Bedeutung auf (I).

Im Bereich der Wohngebäude, insbesondere im Osten des Untersuchungsgebietes sowie teilweise zwischen den Gartenbaubetrieben im Norden des Untersuchungsgebietes sind Hausgärten in Form eines Naturgartens (PHN) sowie von neuzeitlichen Ziergärten (PHZ) anzutreffen. Sie sind lediglich von geringer Bedeutung (I) für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt. Die Ziergärten im Untersuchungsgebiet weisen einen hohen Anteil an kleinwüchsigen Koniferen sowie intensiv gepflegten Rasenflächen auf, während große Altbäume fehlen. An einen Hausgarten angrenzend steht eine aus Erlen zusammengesetzte Baumreihe des Siedlungsbereiches (HEA). Zwischen den Wohngebäuden finden sich zudem vereinzelte Zierhecken mit geringer Bedeutung (I) sowie linienförmige und flächige Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE), die eine allgemeine Bedeutung (III) aufweisen.

Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen

Gebäude sind in Form von Gewächshauskomplexen (OGP), sonstigen Gebäuden des Schiffsverkehrs (OAS) an der Dockschleuse Papenburg sowie vereinzelt Wohngebäuden als locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL) vorhanden.

Das gesamte Untersuchungsgebiet wird von mehreren Straßen (OVS) sowie asphaltierten oder geschotterten Wegen (OVW) durchzogen, welche oft entlang der Deiche zu verorten sind.

Eine Anlage zur Energieversorgung befindet sich mit einer kleinen Trafostation südwestlich des Bestandsmastes Nr. 16.

Darüber hinaus kommen kleinflächig eine befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung (OKZ), eine Brücke (OVB) (Rheiderlandstraße über die Ems), sonstige Bauwerke (OYS) sowie im Hafen-/Schleusenbereich sonstige wasserbauliche Anlagen (OWZ) und ein Schöpfwerk/Siel (OWS) vor.

Die Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen weisen für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt keine bzw. eine geringe Bedeutung (I) auf.

Biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet bietet Lebensraum für eine relativ große Anzahl an Arten. Die Verbreitungsschwerpunkte von Flora und Fauna liegen jedoch in den Uferstaudenfluren, Röhrichten, Weiden-Auengebüschen und Weiden-Auwäldern entlang der Ems im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes, die aufgrund ihrer teilweise extensiven Nutzung und ihres Standortpotenzials viele Pflanzenarten aufweisen und Lebensraum für viele Tierarten bieten. Sie besitzen eine signifikante Empfindlichkeit gegenüber neuen Beeinträchtigungen. Ihre Bedeutung ist als allgemein bis besonders (IV) und besonders (V) anzugeben. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die strukturreichen Leitungsabschnitte innerhalb des Schutzstreifens der bestehenden 110-kV-Leitungen Diele – Völlen und Diele – Papenburg durch Pflegemaßnahmen bereits einer regelmäßigen Störung unterliegen. Ihre Empfindlichkeit kann als allgemein (III) angegeben werden. Intensiv genutzte Flächen sind hingegen für die Artenvielfalt von geringer Bedeutung.

Für die Ökosystemvielfalt ist vor allem die jeweilige Anzahl der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotope von Bedeutung. Seltene, naturnahe Lebensräume im Untersuchungsgebiet besitzen somit eine allgemeine bis besondere (IV) und besondere (V) Bedeutung und sind gegenüber neuen Beeinträchtigungen sehr empfindlich. Sie kommen überwiegend in der Westhälfte des Untersuchungsgebietes vor. Hierzu zählen v. a. die Röhrichte, Uferstaudenfluren, Süßwasser-Flusswatte, Auwälder und Auengebüsche, aber auch teilweise sonstige Gebüsch, Hecken und Säume sowie Mesophile Grünländer. Ackerflächen, Tritt- und Scherrasen weisen hingegen aufgrund ihrer weiten Verbreitung nur eine geringe Bedeutung (I) für das Untersuchungsgebiet auf und besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen.

7.6.2 Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz

Auswirkungen

Pflanzen und die biologische Vielfalt

Baubedingt kann es zu Zerstörung und Störung der Vegetation im Bereich der Mastfundamente und der Zuwegungen durch Erd- und Gründungsarbeiten und durch den Baustellenverkehr sowie zu Beeinträchtigungen des Pflanzenwachstums infolge der Bodenverdichtung kommen.

Im Rahmen des Baubetriebes können Gehölze und sonstige wertvolle Biotope beschädigt werden. Die bauzeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme kann reversible Auswirkungen hervorrufen (z. B. bei Ackerflächen oder Intensivgrünland) oder zu einem nachhaltigen Verlust führen (z. B. bei höherwertigen Gehölzstrukturen). Die bauzeitliche Inanspruchnahme von höherwertigen Strukturen im Schutzstreifen wird als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft. Die an höherwertige Strukturen gebundenen Funktionen sind nach der temporären Inanspruchnahme mittel- bis langfristig wieder herstellbar. Durch die Auslegung von Fahrplatten/-bohlen (V/M 1, siehe Kapitel 4.2 des LBP) ist eine Verdichtung des Bodens und somit auch eine Beeinträchtigung der darauf befindlichen Pflanzendecke als nicht erheblich zu bewerten.

Am bestehenden Mast Nr. 14 müssen für die geplante Arbeitsfläche bau- und anlagebedingt kleinräumig um den Mast und die geplante Zuwegung (neben der Nutzung der vorhandenen Zufahrt für die Emsbrücke) die dort vorhandenen Gehölze des Tide-Weiden-Auengebüsches (98 m²) sowie die Uferstaudenflur und das Rohrglanzgras-Landröhricht (123 m²) gefällt bzw. zurückgeschnitten, die Stümpfe der Weiden erdbodengleich eingekürzt und der Rückschnitt entfernt werden, sodass Fahrplatten/-bohlen ausgelegt werden können. Gleiches gilt für die Arbeits- und Seilzugfläche inklusive der Röhrichtbereiche an den Maststandorten Nr. 15 und 15n (3.656 m² Gehölze und 570 m² Röhricht) sowie die Gehölze (2.999 m²) und krautige Pioniervegetation (1.752 m²) am geplanten Maststandort Nr. 16n. An diesem Mast sind zusätzlich drei Einzelbäume (zwei Weiden, eine Zitterpappel) zu entfernen.

Im Februar 2023 wurden die Weiden im Bereich der geplanten Arbeits-/Seilzugflächen bei den Masten Nr. 15 und 15n nach Erteilung einer Ausnahmegenehmigung seitens der UNB des Landkreises Leer (vgl. LANDKREIS LEER 2023b) bis auf eine Höhe von ca. 70 cm zurückgeschnitten. Ebenfalls wurden die Gehölze des Tide-Weiden-Auengebüsches und die Einzelbäume beim geplanten Mast Nr. 16n nach Vorlage einer Befreiung für das § 30-Biotop seitens der UNB des Landkreises Emsland (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2023) entfernt.

Die Arbeits- und Seilzugflächen werden in ihrer Größe auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Die dort vorhandene Vegetation (Weiden, Röhrichtflächen) wird nach dem ebenerdigem Zurückschneiden durch das Auslegen von Fahrplatten/-bohlen vor einer Befahrung geschützt. Nach der Beendigung der Baumaßnahme werden die Flächen regeneriert und sollen möglichst einer freien Sukzession unterliegen, ggf. unterstützend mit einer Pflanzung von autochthonen Weidenstecklingen, sodass sich mittelfristig innerhalb von 25 Jahren wieder ein Bestand ausbilden kann. Dies entspricht den Angaben von DRACHENFELS (2019) zur Regenerierbarkeit des Tide-Weiden-Auengebüsches sowie des sonstigen Landröhrichts (bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar; in bis zu 25 Jahren). Das Schilf-Landröhricht am zu demontierenden Mast Nr. 15 gilt gemäß DRACHENFELS (2019) als „nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)“. Es handelt sich im vorliegenden Fall jedoch um einen temporären Eingriff, die Fläche wird nach der Beendigung der Baumaßnahme rückstandlos geräumt und es kann sich mittelfristig wieder ein Schilf-Landröhricht entwickeln. Gemäß des „Naturschutzfachlichen Gutachtens zur Erhaltung und Entwicklung der Tide-Weiden-Auwälder im Emsästuar“ (NLWKN 2020) weisen die betroffenen Flächen (tidegeprägte Deichvorländer bis zur Halter Brücke) aufgrund ihrer derzeitig überwiegend günstigen Salinitätsverhältnisse ein gutes Potenzial für die Umsetzung solcher Wiederherstellungsmaßnahmen auf.

Im Bereich der Arbeitsfläche am Mast Nr. 15 muss zudem ein sonstiges Landröhricht mit einer Größe von 33 m², welches aus gemäß § 7 BNatSchG besonders geschützten Sumpf-Schwertlilien besteht, im Rahmen der Baumaßnahme ebenerdig runtergeschnitten werden. Während der Durchführung der Baumaßnahme werden die im Boden verbliebenen Wurzeln durch das Auslegen von Fahrplatten/-bohlen vor einer Befahrung geschützt. Da Sumpf-Schwertlilien kräftige Rhizome ausbilden, können sie nach Beendigung der Baumaßnahme von selbst wieder austreiben und aufwachsen.

An Mast Nr. 16 werden für die benötigte Arbeitsfläche baubedingt das Gelände des Gärtnereibetriebes sowie eine Grünfläche (Scherrasen) genutzt. Die Demontage des Mastes Nr. 17 findet inklusive der temporären Zuwegung auf einem beweideten Intensivgrünland (5.041 m²) im Überschwemmungsbereich der Ems statt. Unter Beachtung des Auslegens von Fahrplatten/-bohlen zum Schutz des Bodens und der darauf befindlichen Pflanzendecke sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Flächen stehen nach der Beendigung der Baumaßnahme in gleichwertiger Form wieder zur Verfügung.

Für die Demontage des Mastes Nr. 18 und die Errichtung des Mastes Nr. 17n müssen bau- und anlagebedingt ein baubedingter Offenbodenbereich (123 m²), eine halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (181 m²) sowie ein Laubforst aus einheimischen Arten (4.029 m²), welcher als Wald im Sinne des § 2 NWaldLG einzustufen ist, in Anspruch genommen werden. Die Bäume des Laubforstes im Bereich der geplanten Arbeitsfläche wurden im Februar 2023 gefällt, die Wurzeln sind im Boden verblieben. Am Standort des neuen Mastes Nr. 17n erfolgt kleinflächig eine dauerhafte Waldumwandlung in einer Größe von 164 m². Eine temporäre Waldumwandlung innerhalb der Arbeitsfläche und der Zuwegung besteht auf einer Fläche von 3.865 m². Das Vorhaben löst somit eine ersatzaufforstungspflichtige Waldumwandlung nach § 8 NWaldLG aus. Es ist eine Ersatzaufforstung im Verhältnis von mindestens 1:1 zu erbringen. Die temporär für die Bautätigkeiten in Anspruch genommene Fläche wird nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufgeforstet. Die bisherigen Offenbodenbereiche unter und neben dem zu demontierenden Mast Nr. 18 innerhalb der temporären Arbeitsfläche sowie die halbruderale Gras- und Staudenflur an der nördlichen Spitze der Arbeitsfläche werden zusätzlich mit aufgeforstet. Es ergibt sich eine Aufforstungsfläche von 4.101 m² und somit eine Ersatzaufforstung im Flächenverhältnis von mehr als 1:1 (siehe Kapitel 5.2.3 in Anlage 12.2).

An den Maststandorten Nr. 19 und 18n/20 werden für die Arbeits-/Seilzugflächen und die Zuwegungen bau- und anlagebedingt Intensivgrünland (4.257 m²), Extensivgrünland (1.715 m²), die Rasenfläche in einem Hausgarten (360 m²) und eine Ruderalflur (55 m²) temporär in Anspruch genommen. Diese (größtenteils landwirtschaftlichen) Flächen stehen nach der Beendigung der Baumaßnahme in gleichwertiger Form wieder zur Verfügung bzw. werden in Abstimmung mit dem Eigentümer in ihrer ursprünglichen Form wiederhergestellt (z. B. ggf. mit einer autochthonen Saatgutmischung angesät). Erhebliche Beeinträchtigungen sind unter Beachtung der Auslegung von Fahrplatten/-bohlen zum Schutz des Bodens und der darauf befindlichen Pflanzendecke nicht zu erwarten.

In Bezug auf die genannten Gras- und Ruderalfluren, die sich natürlich auf unbesiedelten Flächen etabliert haben, kann davon ausgegangen werden, dass diese bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar sind (vgl. DRACHENFELS 2019). DRACHENFELS bemisst die Regenerationsfähigkeit u. a. daran, ob sich degradierte Ausprägungen oder zerstörte Bestände von Biotoptypen nach Beendigung negativer Einflüsse in bestimmten Zeiträumen entweder von selbst oder initiiert durch das Eingreifen des Menschen regenerieren können. Ihm zufolge ist ein etwa gleichwertiger Ersatz von Ruderalfluren mit Einberechnung der Regenerationszeit durch Biotopentwicklung möglich, sodass keine Kompensationspflicht besteht.

Die anlagebedingte Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und die biologische Vielfalt in Form von dauerhaften Lebensraumverlusten beschränkt sich auf die Maststandorte. Hier entsteht durch die Fundamentköpfe der vier neuen Stahlgittermasten eine punktuelle, kleinflächige Versiegelung von 20,42 m² an den Mastfüßen und somit ein dauerhafter Vegetationsverlust. Dem gegenüber steht jedoch die Demontage von sechs Masten, wobei es durch den Rückbau der bestehenden Fundamente zu einer Entsiegelung von 21,16 m² kommt. Die durch das geplante Vorhaben entstehende Neuversiegelung wird durch die Entsiegelung vollständig kompensiert. An den Standorten, an denen durch die Mastdemontagen Bodenoberfläche entsiegelt wird, wird neuer Lebensraum entstehen. Die Standorte der zu demontierenden Masten werden nach Beendigung der Baumaßnahme ihrer umgebenden bzw. ursprünglichen Nutzung zugeführt.

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und die biologische Vielfalt beschränken sich auf den Schutzstreifen. Im drei- bis fünfjährlichen Rhythmus wird der Aufwuchs von Gehölzen hinsichtlich seiner Höhe geprüft und bei Bedarf gekappt. Bäume, deren Höhen die Unterschreitung des Mindestabstandes zu den Leiterseilen bedingen, werden betriebsbedingt gefällt, gekürzt oder – bei Arten, deren Physiologie dies zulässt – möglichst auf den Stock gesetzt. Für die Gehölze im bestehenden und neu geplanten Schutzstreifen ergeben sich keine neuen Einschränkungen, es sind keine Rückschnitte aufgrund einer möglichen Wuchshöhenbeschränkung notwendig. Zu begründen ist dies zum einen durch die Übernahme der vorhandenen Leiterseile und des Erdseils zwischen den Masten Nr. 14 bis Nr. 15n sowie Nr. 18n bis Nr. 22 und zum anderen durch die großen Masthöhen in den neu überspannten Bereichen (Mast Nr. 15n - 18n).

Hinzu kommt der im Abstand von etwa 25 bis 30 Jahren stattfindende Schutzanstrich der Masten. Dabei handelt es sich jedoch um „Handarbeit“, für die kein schweres Gerät und somit keine außerordentliche Zuwegung erforderlich ist. Diese Arbeitseinsätze werden sich auf die Wintermonate beschränken, sodass die für die Pflanzendecke zu erwartenden Beeinträchtigungen vernachlässigt werden können.

Das langfristige Ergebnis der Beeinträchtigungen können die Biotopwertminderung oder der -verlust sein. Demgegenüber unterliegt die betroffene Grundfläche der Masten nach dem Neubau keiner weiteren Nutzung, sodass sich zwischen den Fundamentköpfen bis zu einem gewissen Grad Sukzessionsstadien einstellen können. Auf diesen Flächen kann es zu einer Biotopwertsteigerung kommen.

Die Bilanzierung der erheblichen Beeinträchtigungen kann dem Kapitel 5.1 des beiliegenden LBP (siehe Anl. 12.2) entnommen werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der nur schwer zu bestimmenden genetischen Vielfalt können unter Anwendung der trassennahen Leitungsführung ausgeschlossen werden.

Innerhalb des NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ sowie des FFH-Gebietes „Ems“ müssen das Tide-Weiden-Auengebüsch (BAT, LRT 91E0*) auf einer Fläche von 98 m², die Uferstaudenflur (UFT, LRT 6430) auf einer Fläche von 117m² und das Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) auf einer Fläche von 6 m² im Bereich der Arbeitsfläche und der Zuwegung temporär heruntergeschnitten werden, um die Bereiche mit Fahrplatten/-bohlen abdecken zu können. Die Fahrplatten/-bohlen und Schutzzäune werden nach Bauende wieder entfernt. Die umgebenden Flächen dürfen nicht befahren oder betreten werden. Nach § 4 Abs. 2 Nr. 6 der NSG-Verordnung ist die Unterhaltung und Instandsetzung von bestehenden rechtmäßigen Anlagen im NSG nach Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde vier Wochen vor Beginn der Baumaßnahme freigestellt. Für den kleinräumigen Freischnitt der Arbeitsfläche und Zuwegung wird im Rahmen der Planfeststellung eine Befreiung von den Verboten der Naturschutzgebietsverordnung

beantragt. Zum Schutz der angrenzenden Flächen und Gehölze, insbesondere des angrenzenden Tide-Weiden-Auwaldes, werden um die Arbeits-/Seilzugfläche und Zuwegung gemäß DIN 18 920 „Schutz von Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ Schutzzäune aufgestellt (siehe V/M 3 in Kapitel 4.2, Anlage 12.2). Da es sich lediglich um einen kleinflächigen Eingriff handelt und die Uferstaudenflur sowie die Weiden nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufwachsen und sich kurz- bzw. mittelfristig innerhalb von 25 Jahren vollständig regenerieren können, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Naturschutzgebietes „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ sowie des FFH-Gebietes „Ems“ auszugehen. Das NSG „Vellage“ wird durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Im Bereich der bau- und anlagebedingt vom geplanten Vorhaben temporär beanspruchten Flächen befinden sich nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (siehe Kap. 7.6.1). Für die Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope im Rahmen der Baumaßnahme sowie die technisch alternativlose Errichtung des Mastes Nr. 15n innerhalb des Tide-Weiden-Auengebüsches wird im Rahmen der Planfeststellung eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG beantragt.

Die betroffenen Biotope (Tide-Weiden-Auengebüsche, Uferstaudenfluren, Landröhrichte) können sich nach Beendigung der Baumaßnahme mittelfristig innerhalb von 25 Jahren vollständig regenerieren und auch am Standort des zu demontierenden Mastes Nr. 15 (ehemals Grünland) entwickeln.

Vermeidung/Minimierung

Die V/M-Maßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt sind teilweise analog zu denen für das Schutzgut Boden und Fläche anzusehen. Durch eine Vermeidung und Minimierung von Verdichtung (z. B. durch den Einsatz von Fahrbohlen) und Versiegelung des Bodenkörpers können auch die Auswirkungen auf die Vegetationsdecke minimiert werden. Darüber hinaus wurde eine weitgehende Berücksichtigung von Tabuflächen (z. B. § 30 Biotope, Nutzungstypen mit Wertstufe V bis IV) bei der Mastauseilung angestrebt.

Unmittelbar an die Arbeits- und Seilzugflächen oder Zuwegungen angrenzende Einzelbäume sowie lineare und flächige Gehölzbestände werden während der Baumaßnahme durch eine Stammpolsterung bzw. Gehölzschutzzäune vor Beeinträchtigungen geschützt.

Die einzelnen projektspezifischen V/M-Maßnahmen können im Detail dem beiliegenden LBP entnommen werden (siehe Kap. 3.5 und 4.2 des LBP in Anl. 12.2).

Ausgleich/Ersatz

Durch die Teilerneuerung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen entstehen Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt. Demgegenüber steht die Demontage der zu erneuernden Masten, deren bisherige Standorte nach dem Rückbau wieder der ursprünglichen Nutzung zugeführt werden. Die Aufwertung dieser Flächen ist den entgegenstehenden Eingriffen gegenüberzustellen.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und die biologische Vielfalt, die durch die geplante Teilerneuerung entstehen, sind zu kompensieren (siehe Kap. 5.1 des LBP in Anl. 12.2).

7.7 Schutzgut Tiere

Das Schutzgut Tiere, insbesondere die Avifauna, gehört zu den Schutzgütern, die von der Errichtung einer Hochspannungsfreileitung potenziell am stärksten betroffen sind. Ihre Empfindlichkeit gegenüber der Veränderung von Vertikalstrukturen in der Landschaft ist sehr hoch und damit von Bedeutung für die Einschätzung des Eingriffs sowie notwendiger Kompensationsmaßnahmen.

Während die Beurteilung der Auswirkungen auf Säugetiere, Reptilien, Libellen sowie Fische und Rundmäuler vollständig auf einer Potenzialabschätzung beruht, kann für Brut- und Gastvögel für den Teilbereich des Untersuchungsgebietes mit den Masten Nr. 14, 15 und 15n sowie für einen 1.000 m breiten Streifen entlang der das Untersuchungsgebiet für Brut- und Gastvögel durchquerenden 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, LH-14-094 auf in den Jahren 2020 bis 2022 durchgeführte Kartierungen zurückgegriffen werden. Für die Amphibien liegen für den westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I ebenfalls Kartierungen aus den Jahren 2021 und 2022 vor. Die Kartierungen wurden im Zusammenhang mit dem geplanten Ersatzneubau der in unmittelbarer Nähe verlaufenden 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, LH-14-094 durchgeführt. Für die weiteren Bereiche der Untersuchungsgebiete beruhen die Angaben für diese Artengruppen ebenfalls auf einer Potenzialabschätzung.

7.7.1 Ausgangslage

Von dem geplanten Vorhaben können im Untersuchungsgebiet Beeinträchtigungen für Vögel, Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Libellen sowie Fische und Rundmäuler ausgehen. Im Rahmen der natur- und umweltschutzfachlichen Untersuchungen sind diese Beeinträchtigungen zu betrachten.

Die Auswertung des Verzeichnisses der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Tabelle Teil B: Wirbellose Tiere (vgl. THEUNERT 2008) sowie der Verbreitungskarten (vgl. NLWKN 2011 und BfN 2023c) in Verbindung mit der Nutzungstypenausstattung des Untersuchungsgebietes hat ergeben, dass ein Vorkommen von gemäß Anhang IV der FFH-RL oder in Deutschland streng geschützten Tagfaltern und Heuschrecken ausgeschlossen werden kann.

Avifauna

Fast der gesamte westliche Bereich des Untersuchungsgebietes für Brut- und Gastvögel, einschließlich der Ems und der Uferbereiche sowie des Vogelschutzgebietes „Emstal von Lathen bis Papenburg“, ist gemäß NMUEK (2023) als avifaunistisch wertvoller Bereich für Brut- und Gastvögel dargestellt. Ausgenommen sind lediglich die Gewächshauskomplexe östlich der Rheiderlandstraße, das Gelände der Meyer Werft sowie der Südrand des Untersuchungsgebietes.

Brut- und Gastvogelraten liegen für den Teilbereich des Untersuchungsgebietes mit den Maststandorten Nr. 14, 15 und 15n sowie für einen 1.000 m breiten Streifen entlang der das Untersuchungsgebiet für Brut- und Gastvögel durchquerenden 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, LH-14-094 vor (vgl. LaReG GbR 2022). Brutvogelreviere wurden in den Jahren 2021 und 2022 durch mehrmalige Gebietsbegehungen nach der Standardmethode für Revierkartierungen nach SÜDBECK et al. (2005) ermittelt. Insgesamt wurden acht Begehungen durchgeführt, von denen zwei in den Abendstunden bzw. nachts stattfanden. Die Erfassung der Gastvögel erfolgte während des Herbstzuges von Anfang September 2020 bis Ende November 2020 und während des Frühjahrszuges von Anfang Februar bis Ende April 2021 an insgesamt elf Kartierdurchgängen. Auch wenn nicht für das gesamte Untersuchungsgebiet konkrete Daten vorliegen, können unter Berücksichtigung der Nutzungstypenausstattung Rückschlüsse auf potenzielle Artenvorkommen auch für das restliche Untersuchungsgebiet gezogen werden.

Die Arten, die im Großnaturreaum ausgestorben sind, verschollen sind oder nicht natürlich vorkommen (auch gebietsfremde Arten) oder deren bekanntes Verbreitungsgebiet sich außerhalb des Untersuchungsgebietes befindet, werden in der Potenzialabschätzung nicht berücksichtigt. Bei diesen Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird (BVerwG, Beschl. v. 8.3.2018, 9 B 25/17, Rn. 26).

Die Fundpunkte der planungsrelevanten Brutvögel sowie der im Rahmen der Kartierung festgestellten Gastvögel sind in Anlage 12.1.7 „Übersichtsplan Schutzgut Tiere“ dargestellt. Eine Auflistung aller vorgefundenen sowie der zwar nicht nachgewiesenen, aber potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brut- und Gastvogelarten ist der nachfolgenden Tabelle 9 zu entnehmen.

Tab. 9: Im Untersuchungsgebiet kartierte sowie potenziell vorkommende Brut- und Gastvogelarten; eigener Entwurf

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Nachweis (Kartierung)	Angabe LRP LK Leer	Status	Anh. 1 VSRL	RL NDS 2021	RL D 2020
Amsel	<i>Turdus merula</i>	X		BN		*	*
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	X		BZF		*	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	X		BN/G		*	*
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>			pot		*	*
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	X		G		-	*
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	X		BN/G		*	*
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	X		BZF	X	*	*
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	X		BN		*	*
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	X		BV		3	3
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	X		BZF/G		*	*
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	X		BV		*	*
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	X		BN		*	*
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	X		BZF/G		*	*
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	X		BV		*	*
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	X		BZF		*	*
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	X		G	X	*	*
Elster	<i>Pica pica</i>	X		BZF/G		*	*
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			pot		3	3
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	X		BV		2	2
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	X		BZF		V	V
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X		BV		*	*
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	X		G		3	3
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	X		BZF		*	*
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	X		BV		3	*
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X		BZF		*	*
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	X		BV		V	*
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X		BZF		*	*
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	X		BV		V	*
Gaugans	<i>Anser anser</i>	X		BV/G		*	*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	X		NG/G		3	*
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	X		BZF		V	V
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	X		BV		*	*
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	X		BZF		*	*
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>			pot		V	*
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	X		BZF/G		*	*
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X		BV		*	*
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	X		BV		*	*
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	X		BV		*	*
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	X		G		*	*
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	X		G		*	*
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	X		NG		*	*
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	X		BV/G		*	*
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	X		NG/G		*	*
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	X		BV/G		3	2
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	X		BZF		*	*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Nachweis (Kartie- rung)	Angabe LRP LK Leer	Status	Anh. 1 VSRL	RL NDS 2021	RL D 2020
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	X		BV		*	*
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	X		BN		*	*
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	X		BZF/G		*	*
Krickente	<i>Anas crecca</i>	X		BZF/G		V	3
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	X		BZF		3	3
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	X		NG/G		*	*
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	X		BZF/G		*	*
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>			pot		3	3
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			pot		*	*
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	X		BV		*	*
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X		BV		V	*
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>			pot	X	V	*
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	X		BV/G		*	*
Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	X		DZ/G		R	R
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	X		BV/G		*	*
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	X		BV		3	V
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>			pot		2	2
Reiherente	<i>Aythia fuligula</i>	X		BZF/G		*	*
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	X		BV/G		*	*
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	X		BV		V	*
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>			pot		*	*
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	X		BN/G	X	V	*
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	X		BV		*	*
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>		X	pot		2	2
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	X		BFZ/G		*	*
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoeno-</i>	X		BZF		*	*
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	X		BV/G		*	*
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	X		BZF		*	*
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	X		BN		*	*
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	X		NG/G		2	V
Silberreiher	<i>Casmerodius alba</i>	X		G	X	-	R
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	X		BV		*	*
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	X		BZF		*	*
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X		BN/G		3	3
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	X		BV/G		V	*
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	X		BV/G		V	*
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	X		NG/G		*	*
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	X		BZF		*	*
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>			pot		*	*
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	X		BZF/G		V	V
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	X		BZF		V	*
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>			pot		3	3
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>			pot		*	*
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	X		BZF/G		V	*
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	X		BZF		2	1
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	X		BZF		*	*
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	X		DZ/NG		*	*
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	X		BZF		V	V
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>			pot	X	1	1
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	X		DZ/NG		*	*
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	X		BN	X	*	*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Nachweis (Kartierung)	Angabe LRP LK Leer	Status	Anh. 1 VSRL	RL NDS 2021	RL D 2020
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	X		NG/G	X	V	V
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	X		G	X	*	*
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	X		BV		2	2
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>			pot		*	*
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>			pot	X	2	2
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	X		BZF		*	*
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X		BV		*	*
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	X		BV		*	*
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	X		BZF		V	*

fett = streng geschützte/gefährdete Vogelarten (planungsrelevant)

Status: BV = Brutverdacht, BZF= Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast, G = Gastvogel, pot = potenziell vorkommend

RL NDS/D 1 vom Aussterben bedroht
Rote Liste Niedersachsen 2 stark gefährdet
und Deutschland 3 gefährdet
R extrem selten
V Arten der Vorwarnliste
* ungefährdet
- Keine Bewertung

Vogelzug in Niedersachsen

Eine der Hauptzugrouten vieler Zugvögel führt über niedersächsische Wattenmeer. Es gilt europaweit als das bedeutendste Rastgebiet (vgl. NABU 2023b). Auch die niedersächsischen Flusstäler (z. B. Ems) stellen bedeutende Leitlinien für den Vogelzug dar. Die Flughöhe ist abhängig von der Witterung. Bei Hochdruckwetterlage und guter Sicht nutzen die Vögel die in größeren Höhen auftretenden hohen Windgeschwindigkeiten. Bei Tiefdruckwetterlagen und niedrig liegender Wolkendecke reduziert sich die Höhe des Vogelzuges (vgl. BRUDERER & LIECHTL 1998).

Säugetiere

Der Standarddatenbogen des FFH-Gebietes „Ems“ (2809-331) führt den Biber (*Castor fiber*) und den Fischotter (*Lutra lutra*) als innerhalb des FFH-Gebietes vorkommende planungsrelevante Säugetierarten auf. Gemäß der Verbreitungskarte des BfN (2023c) ist der Fischotter jedoch nicht im Untersuchungsgebiet vorkommend. Nachweise des Bibers im FFH-Gebiet stammen aus den Jahren 2018/2019 (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2021b). Für den Fischotter liegen bisher keine Nachweise aus dem Gebiet selbst vor (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2021b). Das FFH-Gebiet stellt aktuell jedoch ein potenzielles Ausbreitungsgebiet des Fischotters dar. Von einem Vorkommen der beiden Arten im Untersuchungsgebiet ist nicht auszugehen, da die Bereiche um die Masten Nr. 14, 15 und 15n keine idealen Habitate darstellen und zudem aufgrund der anthropogenen Störungen (u. a. Emsbrücke, Rheiderlandstraße) Vorkommen des Bibers und des Fischotters faktisch auszuschließen sind.

Ein Vorkommen von Fledermäusen innerhalb des Untersuchungsgebietes ist anzunehmen. Während der Biototypenkartierung im Mai und August 2022 wurden zwar keine Baumhöhlen festgestellt, die Einzelbäume jedoch nicht im Detail vollständig auf deren Vorkommen überprüft. Da in geschlossenen oder lichten Gehölzbeständen ebenfalls keine detaillierten Kontrollen durchgeführt wurden, kann ein Vorkommen von Fledermausquartieren innerhalb des Tide-Weiden-Auwaldes (Masten Nr. 14 und 15/15n), der Einzelbäume (Masten Nr. 16n, 19), des Waldes (Mast Nr. 17n/18) und des Feldgehölzes am Gärtner-schloot (nahe Mast Nr. 18n/20) sowie den Baumreihen des Untersuchungsgebietes nicht ausgeschlossen werden. Eine Nutzung des Untersuchungsgebietes durch Fledermäuse als Jagdgebiet ist ebenfalls anzunehmen.

Zur Ermittlung der potenziell innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Fledermausarten erfolgte eine Abfrage der BatMap des NABU (2023a). Darüber hinaus wurde eine Potenzialabschätzung anhand der Nutzungstypenausstattung des Untersuchungsgebietes durchgeführt und zusätzlich die Verbreitungskarten geprüft. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass ein Vorkommen von insgesamt sechs Fledermausarten innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht auszuschließen ist.

Eine Auflistung der gemäß Anhang IV der FFH-RL geschützten Säugetierarten, die potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommen könnten, kann der nachfolgenden Tabelle 10 entnommen werden.

Tab. 10: Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Säugetierarten; eigener Entwurf

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	potenzielles Quartier	potenzieller Nahrungsgast	Anh. IV FFH-RL	RL NDS 1993	RL D 2020
Biber	<i>Castor fiber</i>	X	X	X	0	V
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	X	X	X	2	3
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	X	X	2	3
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	X	X	X	1	3
Großer Abendsegler	<i>Nyctalos noctula</i>	X	X	X	2	V
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	X	X	2	*
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	X	X	X	3	*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus Pipistrellus</i>	X	X	X	3	*

RL NDS/D	0	ausgestorben oder verschollen
Rote Liste Niedersachsen und Deutschland	1	vom Aussterben bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	V	Arten der Vorwarnliste
	*	ungefährdet

Amphibien

Im Zusammenhang mit dem geplanten Ersatzneubau der 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, LH-14-094 wurde von der Planungsgemeinschaft LaReG GbR in den Jahren 2021 und 2022 eine Amphibienkartierung mit jeweils drei Kartierdurchgängen während der Dämmerung durchgeführt (vgl. LaReG GbR 2022). Diese umfasste den Teilbereich des NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ mit dem Maststandort Nr. 14 der 110-kV-Leitung Diele – Völlen, den Bereich der Maststandorte Nr. 15 und 15n sowie neun Stillgewässer nördlich und südlich der Ems (u. a. NSG „Vellage“) außerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I.

Für das restliche Untersuchungsgebiet wird eine Potenzialabschätzung anhand von Verbreitungsschwerpunkten und Habitatansprüchen der Arten sowie der Nutzungstypenausstattung des Untersuchungsgebietes vorgenommen.

Im Rahmen der Kartierung konnten in den Stillgewässern außerhalb des Untersuchungsgebietes keine im Anhang IV der FFH-RL geführten Amphibienarten nachgewiesen werden. Gemäß der Planungsgemeinschaft LaReG GbR (2022) weisen die Gewässer und Feuchtbereiche im NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ westlich der Emsbrücke (Maststandort Nr. 14) sowie die Bereiche östlich der Brücke (Maststandorte Nr. 15 und Nr. 15n) keine Eignung als Laichgewässer für Amphibien auf. Auch ein Vorkommen des im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes „Ems“ (2809-331) aufgelisteten Kammmolches (*Triturus cristatus*) wurde von der Planungsgemeinschaft LaReG GbR (2022) ausgeschlossen.

Ein Vorkommen von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL ist aufgrund der Habitatausstattung und ihres Verbreitungsgebietes nicht zu erwarten. Gestützt wird dies durch die Ergebnisse der durchgeführten Amphibienkartierung (vgl. LaReG GbR 2022). Ein Vorkommen von nur national geschützten Amphibienarten innerhalb des Untersuchungsgebietes kann hingegen nicht ausgeschlossen werden. Diese werden in einem gesonderten Abschnitt betrachtet.

Reptilien

Ein Vorkommen von Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-RL ist aufgrund der Nutzungstypenausstattung innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht zu erwarten. Vorkommen von nur national geschützten Reptilienarten können hingegen nicht ausgeschlossen werden und werden in einem gesonderten Abschnitt behandelt.

Libellen

Potenzielle Vorkommen der in der folgenden Tabelle 11 aufgeführten Libellenarten des Anhangs IV der FFH-RL sind gemäß den Verbreitungskarten der AG LIBELLEN IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN (2022) und der Biotoptypenausstattung des Untersuchungsgebietes an den Gräben im Osten des Untersuchungsgebietes sowie an den sich nach Westen hin ausdehnenden Gewässerbereichen des NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ außerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Tab. 11: Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Libellenarten des Anhang IV der FFH-RL; eigener Entwurf

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. IV FFH-RL	RL NDS 2020	RL D 2021
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	X	1	2

RL NDS/D 1 vom Aussterben bedroht
 Rote Liste Niedersachsen 2 stark gefährdet
 und Deutschland * ungefährdet

Fische und Rundmäuler

Ein Vorkommen von Fischen und Rundmäulern, die im Anhang IV der FFH-RL geführt werden, kann innerhalb der Gewässer des Untersuchungsgebietes ausgeschlossen werden, da die entsprechenden Arten entweder in Deutschland als ausgestorben gelten (Europäischer Stör [*Acipenser sturio*], Baltischer Stör [*Acipenser oxyrinchus*], Nordseeschnäpel [*Coregonus oxyrinchus*]) oder nur in der Donau und einigen ihrer Nebenflüsse vorkommen (Donau-Kaulbarsch [*Gymnocephalus baloni*]). Eine Betrachtung der im Anhang II der FFH-RL geführten Arten findet sich in einem gesonderten Abschnitt zum Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Weitere Artengruppen

Aufgrund der Nutzungstypenausstattung und der Nutzungsintensität des Untersuchungsgebietes kann ein Vorkommen von Käfern und Weichtieren nach Anhang IV der FFH-RL ausgeschlossen werden.

Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Neben den Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der VSRL, sind zusätzlich die Arten des Anhangs II der FFH-RL zu betrachten. Die potenziell im Untersuchungsgebiet der Wirkzone I vorkommenden Arten des Anhangs II, die nicht gleichzeitig im Anhang IV der FFH-RL geführt sind, können der Tabelle 12 entnommen werden.

Tab. 12: Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten des Anhangs II der FFH-RL; eigener Entwurf

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II FFH-RL	RL NDS 2023	RL D 2023
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	X	3	*
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	X	3	2
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	X	V	*
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>	X	2	1
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	X	*	*
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	X	2	3
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	X	V	*

RL NDS/D 1 vom Aussterben bedroht
 Rote Liste Niedersachsen 2 stark gefährdet
 und Deutschland 3 gefährdet
 V Vorwarnliste
 * ungefährdet

Innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I kann ein Vorkommen von fünf Fischarten und zwei Rundmäulern nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. In der Ems ist ein Vorkommen von Bitterling (*Rhodeus amarus*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Meerneunauge (*Petromyzon marinus*), Rapfen (*Aspius aspius*) Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Steinbeißer (*Cobitis taenia*) denkbar. Ein Vorkommen der Groppe (*Cottus gobio*) ist zwar unwahrscheinlich, da sich das Untersuchungsgebiet knapp oberhalb der nördlichen Verbreitungsgrenze befindet, ist jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen. Der Schlammpeitzger könnte darüber hinaus ebenfalls in den das Untersuchungsgebiet durchquerenden Gräben vorkommen.

Vorkommen weiterer im Anhang II der FFH-RL geführter Tierarten sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht zu erwarten.

Sonstige national geschützte Tierarten

Neben den Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL sowie den europäischen Vogelarten gemäß VSRL, sind auch die gemäß BArtSchV nur national geschützten Tierarten zu betrachten. Diese werden auf die Artengruppen eingegrenzt, die eine besondere Projektsensibilität aufweisen. Im vorliegenden Fall beschränkt sich diese aufgrund der Biotoptypenausstattung des Untersuchungsgebietes sowie der eingeschränkten Mobilität und der Ortstreue auf die Artengruppen Amphibien, Reptilien und Libellen.

Im Rahmen der Amphibienkartierung der Planungsgemeinschaft LaReG GbR in den Jahren 2021 und 2022 konnten in den Stillgewässern außerhalb des Untersuchungsgebietes die drei besonders geschützten Amphibienarten Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichfrosch (*Rana esculenta*) sowie mehrere Grünfrösche (*Ranidae*) nachgewiesen werden. Ein Vorkommen der drei Amphibienarten innerhalb des Untersuchungsgebietes kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Auch der Teichmolch (*Triturus vulgaris*) könnte dort vorkommen. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gräben stellen für Amphibien potenzielle Gewässerlebensräume, die gewässernahen Gehölzstrukturen potenzielle Landlebensräume (Sommer- und Winterlebensräume) dar. Dabei können die Gewässer als Wanderstrukturen zu den terrestrischen Lebensräumen dienen. Gemäß der Planungsgemeinschaft LaReG GbR (2022) weisen die Gewässer und Feuchtbereiche im NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ westlich der Emsbrücke (Maststandort Nr. 14) sowie die Bereiche östlich der Brücke (Maststandorte Nr. 15 und Nr. 15n) keine Eignung als Laichgewässer für Amphibien auf.

Vorkommen von nur national geschützten Reptilienarten innerhalb des Untersuchungsgebietes können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. In naturnahen Gärten, Parks und strukturreichen Laubwäldern findet die als Kulturfolgerin geltende Blindschleiche (*Anguis fragilis*) potenziellen Lebensraum. Im Osten des Untersuchungsgebietes stellen die Hausgärten ein Jagdgebiet für die Art dar, wobei lediglich die strukturreichen, naturnahen Bereiche der Gärten sowie die Ruderalfluren auch potenzielle Tagesverstecke bieten. Potenzielle Vorkommen der Ringelnatter (*Natrix natrix*) sind vorwiegend im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes an den Gräben mit angrenzender Gehölzstruktur nicht komplett auszuschließen.

Potenzielle Vorkommen der besonders geschützten Libellenarten Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*), Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*), Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) und Westliche Weidenjungfer (*Lestes viridis*) können gemäß den Verbreitungskarten der AG LIBELLEN IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN (2022) und der Biotoptypenausstattung des Untersuchungsgebietes an den Gräben im Osten des Untersuchungsgebietes sowie an den sich nach Westen hin ausdehnenden Gewässerbereichen des NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ außerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die nachfolgende Tabelle 13 gibt einen Überblick über die potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommenden nur national geschützten Tierarten der betrachteten Artengruppen.

Tab. 13: Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende national geschützte Tierarten; eigener Entwurf

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NDS	RL D
Amphibien			
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	V
Teichfrosch	<i>Rana esculenta</i>	*	*
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	*	*
Reptilien			
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	V	*
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	3
Libellen			
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	*	*
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	*	*
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	*
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	*	*
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	*
Westliche Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	*	*

RL NDS/D 1 vom Aussterben bedroht
Rote Liste Niedersachsen 2 stark gefährdet
und Deutschland 3 gefährdet
V Vorwarnliste
* ungefährdet

Darüberhinausgehend liegen keine Hinweise über das Vorkommen sonstiger national geschützter Tierarten mit besonderer Projektsensibilität für das Untersuchungsgebiet vor. Da durch die geplante Trassenverschwenkung keine Sonderstandorte beansprucht werden, ist ein Vorkommen weiterer sonstiger seltener und gefährdeter Arten nicht zu erwarten.

Bedeutung

Unter den Tieren sind die Flugfähigen vom Umbau einer 110-kV-Freileitung am stärksten betroffen. Dazu zählen Vögel und Fledermäuse. Ihre Empfindlichkeit gegenüber der Veränderung von Vertikalstrukturen in der Landschaft ist extrem hoch und damit von Bedeutung für die Einschätzung des Eingriffs sowie notwendiger Kompensationsmaßnahmen. Für Vögel spielen dabei alle (bau-, betriebs- und anlagebedingten) Wirkfaktoren eine Rolle. Fledermäuse können anlage- und baubedingt vom Freileitungsbau beeinträchtigt werden; Lebensraumverlust stellt dabei den wichtigsten Wirkfaktor dar. Der Arten- und Bestandsrückgang vor allem der Insekten ist für die Nahrungsversorgung von Vögeln und Fledermäusen von direkter Bedeutung, sodass auch die Beeinträchtigung von Insektenlebensräumen Beachtung findet.

Für die Amphibien weisen v. a. die im Untersuchungsgebiet der Wirkzone I vorhandenen Gräben (Masten Nr. 16, 17n/18, 18n/20) sowie die außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Stillgewässer im NSG „Vellage“ und südlich der Ems eine hohe Bedeutung auf. Die Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebietes nahe der Gewässer (Wald, Feldgehölz, Gebüsche) sind von hoher Bedeutung als Landlebensräume (Sommer- und Winterlebensräume). Dabei können die Gewässer als Wanderstrukturen zu den terrestrischen Lebensräumen dienen.

Bezüglich der Reptilien weisen die strukturreichen, naturnahen Bereiche der Hausgärten und die Ruderalfluren im Osten des Untersuchungsgebietes eine hohe Bedeutung, die Gräben mit angrenzender Gehölzstruktur eine mittlere Bedeutung als Lebensraum auf.

Für die Gräben im Osten des Untersuchungsgebietes sowie die sich nach Westen hin ausdehnenden Gewässerbereiche des NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ außerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I ist zudem eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Libellen anzunehmen.

Äcker oder andere intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, verdichtete Siedlungsbereiche, Gewerbe- und Industrieflächen sowie sehr stark durch Verkehrsflächen vorbelastete Bereiche besitzen eine geringe bis sehr geringe Bedeutung für das Schutzgut Tiere.

7.7.2 Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz

Auswirkungen auf die europäischen Vogelarten sowie auf Arten des Anhangs IV der FFH-RL

Von dem geplanten Vorhaben können im Untersuchungsgebiet Beeinträchtigungen für Vögel sowie für im Anhang IV der FFH-RL geführte Säugetiere und Libellen ausgehen.

Seilanflug

Der Seilanflug zählt im Allgemeinen zu den wichtigsten von Hochspannungsfreileitungen ausgehenden Auswirkungen auf Vögel. Er ist vor allem für Jungvögel, Zug- und Rastvögel sowie für empfindliche Brutvogelarten relevant. Insbesondere bei extremen Witterungsbedingungen, wie z. B. Starkwind oder Nebel, verlassen Zugvögel ihre hoch verlaufende Zugbahn und dringen so in den Bereich der Leitungen ein. Bei Ausweichmanövern – diese verlaufen für die meisten Vögel nach oben – geraten sie dann in die einzeln gespannten Leiterseile. Die größte Gefahr geht dabei vom Erdseil aus, weil es deutlich dünner als die Leiterseile und deshalb für Vögel besonders schlecht sichtbar ist. Die Kollisionsgefahr ist für die einzelnen Vogelarten sehr unterschiedlich. Flugverhalten und Fluggeschwindigkeit sowie die Körpergröße der Vögel spielen dabei eine wichtige Rolle. Aber auch Landschaftsstruktur und Bedeutung eines Gebiets als Durchzugs- bzw. Rastgebiet haben Einfluss auf das allgemeine Kollisionsrisiko. So sind die Auswirkungen an bedeutenden Leitlinien höher zu bewerten als in Bereichen mit allgemeinem Breifrontzug. (vgl. BERNSHAUSEN et al. 1997)

Gemäß BERNSHAUSEN et al. (2007) werden Großvögel (Reiherartige, Störche, Kraniche), Wasservögel (Gänse, Schwäne, Entenvögel, Taucher, Kormoran, Rallen), Limikolen, Möwen und Seeschwalben sowie generell „ortsfremde“ Vögel als besonders kollisionsgefährdet eingestuft. Dabei handelt es sich überwiegend um Vogelarten, die ein schlechtes Sehvermögen besitzen. Auch BERNOTAT et al. (2018) und BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) weisen diesen Arten ein hohes bis sehr hohes Anflugrisiko zu. Greifvögel hingegen sind *„aufgrund ihres ausgezeichneten dreidimensionalen Sehvermögens wesentlich geringer gefährdet als die hier als vogelschlagrelevant betrachteten Gruppen“* (BERNSHAUSEN et al. 2007). Gemäß BERNOTAT et al. (2018) und BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) weisen die Greifvogelarten überwiegend ein sehr geringes Anflugrisiko auf.

Bei Rastvögeln besteht grundsätzlich die Gefahr, dass sie bei Störungen während der Rast zu Fluchtreaktionen neigen und unkontrolliert in die Leiterseile bzw. in das Erdseil fliegen können. Unter Zug- und Rastvögeln besonders betroffen sind nachtaktive Arten bzw. Nachtzieher sowie Arten, die sich über „Rundumblick“ orientieren (Entenvögel, Rallenvögel). Ziehende Greifvögel zählen bei Hochspannungsleitungen zu den eher seltenen Seilanflugopfern, da sie über ein gutes binokulares Sehvermögen verfügen (vgl. BERNSHAUSEN et al. 1997).

Besonders stark vom Seilanflug sind Großvogelarten betroffen, aber auch auf Langstreckenzieher trifft dies zu. Im Allgemeinen ist die Gefährdung der Brut- und Rastvögel durch Seilanflug geringer einzustufen als bei den Zugvögeln, sie lernen mit der Zeit, die Leitung einzuschätzen. Allerdings kann die Nähe einer Freileitung zu Horsten von Großvögeln dazu führen, dass Jungvögel aufgrund ihrer mangelnden Flugerfahrung mit der Leitung kollidieren. Vom Seilanflug betroffen sein können zudem Arten wie der Kiebitz, welcher nächtliche Balzflüge ausübt (ebd.).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes und der umliegenden Bereiche kommen nachweislich oder potenziell 18 Vogelarten mit einem gemäß BERNOTAT et al. (2018) und BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) hohen bis sehr hohen Kollisionsrisiko vor (u. a. Graureiher, Kiebitz, Stockente, Zwergtaucher). Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden sechs Masten demontiert, vier Masten neu errichtet und der Leitungsverlauf in räumlicher Nähe verschwenkt. Da es im geplanten Leitungsabschnitt zu einer Verkürzung der Leitung kommt und sich die Summe der Masthöhen insgesamt um ca. 87 m verringert,

führt der Betrieb der Leitung sowie die kleiräumige Veränderung des Leitungsverlaufs in einem durch Freileitungen vorbelasteten Raum nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos.

Das Kollisionsrisiko von Fledermäusen mit Masten und Seilen ist als unerheblich anzusehen, da die Tiere über ein Ortungssystem verfügen, welches Hindernisse von dieser Stärke problemlos identifizieren kann (vgl. DIETZ, NILL & VON HELVERSEN 2016).

Barriere- und Zerschneidungswirkung

Anlagebedingt kann es für die Avifauna zu einer Barriere- und Zerschneidungswirkung kommen. In BERNSHAUSEN et al. (1997) wird auch das Flugverhalten von Vögeln untersucht. Teilergebnis ist, dass die meisten Arten – besonders die stark durch Freileitungen beeinflussten – Leitungen oberhalb der Erdseile überwinden, vornehmlich Kleinvögel und standortheimische Arten die Leitungen dagegen unterfliegen. In großer Höhe ziehende Arten zeigen keine Reaktion, Kleinvögel dagegen reagieren mit Steigflug und teilweisem Abdrehen, bleiben aber insgesamt unterhalb der Leiterseile. Eine weitere Todesursache für Vögel, die von Freileitungen ausgeht, ist der Stromschlag; er spielt eine bedeutende Rolle bei Mittelspannungsleitungen, ist aufgrund der Mastbauweise aber für Hoch- bzw. Höchstspannungsleitungen nicht relevant. Durch die Trassenverschwenkung, bei der zwar vier Masten neu gebaut, jedoch auch sechs Masten demontiert werden, kommt es insgesamt zu einer Verkürzung der Leitung und somit zu einer Abnahme der Barrierewirkung. Zudem verringert sich die Summe der Masthöhen im beplanten Leitungsabschnitt. Auch vor dem Hintergrund der starken Vorbelastung durch die bestehenden Freileitungen ist nicht von einer negativen Auswirkung auf den Vogelzug auszugehen.

Scheuchwirkung bei Brut- und Gastvögeln

Für Brut- und Gastvögel spielt eher der visuelle Eingriff in die Biotopstruktur eine Rolle. Bestimmte Artengruppen meiden vertikale Strukturen. Dieser Effekt wird als Scheuchwirkung bezeichnet. Bestimmte Offenlandarten, wie die Feldlerche, brüten im Allgemeinen im näheren Umkreis von Freileitungen nicht mehr, da der Lebensraum nicht mehr als weitläufig empfunden wird. In BERNSHAUSEN et al. (1997) wird für die Feldlerche ein als Bruthabitat gemiedener Radius von 50 m um 110-kV-Freileitungen herum aufgeführt.

Im Rahmen der Trassenverschwenkung werden vier Masten neu gebaut und sechs Masten demontiert. Die neuen Masten werden zwar höher als die Bestandsmasten, dadurch, dass sich die Anzahl der Masten jedoch reduziert, wird die Scheuchwirkung durch Vertikalstrukturen insgesamt verringert.

Lebensraumverlust / Baubedingte Tötung

Die ökologischen Auswirkungen von Hochspannungsfreileitungen sind ADAM, NOHL & VALENTIN (1986) zu Folge weniger in ihrem Betrieb oder in der Flächenversiegelung (wie bei Straßen) zu sehen, als vielmehr darin, dass Gehölze im Leitungsbereich entfernt werden müssen. Hierdurch werden Gehölzbestände in ihrer Funktion als Lebensraum für Tiere beeinträchtigt.

Für die drei Tiergruppen Vögel, Säugetiere und Libellen kann es zu baubedingten Habitatverlusten im Bereich der erforderlichen Arbeits-/Seilzugflächen und Zuwegungen kommen.

Bau- und anlagebedingt sind im Februar 2023 für die temporären Arbeits-/Seilzugflächen an den Maststandorten Nr. 15, 15n, 16n und 17n/18 Gehölze zurückgeschnitten bzw. gefällt worden. Eine vorab durch die Planungsgemeinschaft LaReG GbR durchgeführte Höhlenkontrolle mittels eines Endoskops hat keinen Besatz durch im Untersuchungsgebiet kartierte oder potenziell vorkommende Baumhöhlenbrüter (Feldsperling, Grauschnäpper, Grünspecht, Star, Trauerschnäpper) oder Fledermäuse ergeben. Es ist davon auszugehen, dass die linearen Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebietes von Fledermäusen als Leitstrukturen zum Flug in die Jagdgebiete sowie zur Jagd selbst genutzt werden. Solche Leitlinien werden im Rahmen der Baumaßnahme nicht zerstört. Es ist zudem nicht davon auszugehen, dass bereichsweise Gehölzentfernungen oder -rückschnitte zu einem temporären Verlust des Untersuchungsraumes als Nahrungshabitat führen, zumal es sich aufgrund der Biotoptypenausstattung nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat handelt.

Brutvorkommen der gebüschbrütenden Vogelarten Bluthänfling, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Nachtigall, Neuntöter und Stieglitz sind innerhalb des Untersuchungsgebietes potenziell möglich. Insbesondere die linearen Heckenstrukturen im Osten des Untersuchungsgebietes sowie die Weiden-Auen-Gebüsche bei den Masten Nr. 14, 15/15n und 16n bieten günstige Brutvoraussetzungen. Bei der Brutvogelkartierung wurde der Bluthänfling am südlichen Emsufer nahe der Emsbrücke und in den Weiden-Auen-Gebüsch nördwestlich des Mastes Nr. 14 am nördlichen Emsufer als Brutverdacht sowie auf dem Deich nördlich von Mast Nr. 15n als Brutzeitfeststellung erfasst. Die Gartengrasmücke wurde als Brutverdacht und der Stieglitz als Brutzeitfeststellung in den Gehölzen am südlichen Emsufer festgestellt. Der Stieglitz wurde zudem als Brutzeitfeststellung im Randbereich der Arbeitsfläche von Mast Nr. 16 im Bereich der Gartenbaufläche angetroffen. Insgesamt könnten somit drei Brutpaare des Bluthänflings, ein Brutpaar der Gartengrasmücke sowie zwei Brutpaare des Stieglitzes von den Gehölzentfernungen temporär betroffen sein, wobei innerhalb der Eingriffsbereiche keine Nachweise erbracht wurden. In die Gehölze neben der Arbeitsfläche des Mastes Nr. 16 wird im Rahmen der Baumaßnahme nicht eingegriffen.

Der Rückschnitt der Gehölze bzw. die Baufeldfreimachung sind ab Mitte August 2024 vorgesehen. Mit Ausnahme des Bluthänflings und ggf. des Stieglitzes haben die potenziell vorkommenden Gebüschbrüter ihre Brut zu diesem Zeitpunkt im Regelfall bereits abgeschlossen. Um die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Individuenverluste des Bluthänflings und des Stieglitzes zu vermeiden, ist ab Anfang August vor Baubeginn eine Brutvogelkontrolle durchzuführen. Dabei sind die Arbeits-/Seilzugflächen, die Zuwegungen auf den unbefestigten Flächen sowie die umgebenden Gehölzbereiche zweimalig in einem Abstand von ca. zehn Tagen (die zweite Begehung sollte maximal zwei Tage vor Baubeginn stattfinden) auf Brutvorkommen zu untersuchen. Werden im Rahmen der Kontrolle Brutvorkommen (auch von ubiquitären Vogelarten) auf den Baustelleneinrichtungsflächen festgestellt, können die Gehölzrückschnitte bzw. die Baufeldfreimachung erst nach Beendigung der Brut und Aufzucht der Jungen der jeweils betroffenen Art und nach Freigabe durch die ÖBB in Rücksprache mit der zuständigen UNB durchgeführt werden. In die linearen Heckenstrukturen im Osten des Untersuchungsgebietes wird nicht eingegriffen. Nach Beendigung der Baumaßnahme können die Gebüsche mittel- bis langfristig wieder aufwachsen. Da es sich bei den Arten zwar um ortstreue Arten handelt, die jedoch nicht die alten Nester nutzen, sondern jedes Jahr ein neues Nest bauen und in der näheren Umgebung der Eingriffsbereiche ausreichend geeignete Habitate, die gemäß der durchgeführten Brutvogelkartierung noch nicht besetzt waren, zur Verfügung stehen, können die Vögel entsprechend ausweichen. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im räumlichen Zusammenhang erfüllt.

Für die Anlage der Arbeitsflächen und Zuwegungen an den Masten Nr. 14, 15/15n und 16n werden Röhrichtbereiche temporär während der Baumaßnahme in Anspruch genommen. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde die Rohrweihe westlich von Mast Nr. 14 als Brutzeitfeststellung sowie als Nahrungsgast aufgenommen. Ein Brutnachweis wurde innerhalb des VSG westlich des Mastes Nr. 14 festgestellt. Dort gab es zudem Brutzeitfeststellungen von vier Blaukehlchen, zwei Teichrohrsängern und zwei Rohrammern. Schilfrohrsänger kamen mit zwei Brutzeitfeststellungen in den Röhrichtbereichen an den Stillgewässern südlich der Ems vor. Auf der Landzunge nahe der Dockschleuse sowie nahe des geplanten Standortes von Mast Nr. 16n sind Brutvorkommen aller genannten Arten potenziell möglich. Zudem könnte der nicht im Rahmen der Kartierungen nachgewiesene Rohrschwirl als Brutvogel dort vorkommen. Innerhalb der Eingriffsbereiche wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung keine Röhrichtbrüter nachgewiesen.

Durch eine zweimalige Brutvogelkontrolle im Abstand von ca. zehn Tagen vor Rückschnitt der Röhrichte (die zweite Begehung sollte maximal zwei Tage vor Baubeginn stattfinden) lassen sich Beschädigungen oder Zerstörungen von Reproduktionsstätten der Schilf- und Röhrichtbrüter und damit einhergehende denkbare Individuenverluste vermeiden. Werden im Rahmen der Kontrolle Brutvorkommen (auch von ubiquitären Vogelarten) auf den Baustelleneinrichtungsflächen festgestellt, können die Röhrichtrückschnitte bzw. die Baufeldfreimachung erst nach Beendigung der Brut und Aufzucht der Jungen der jeweils betroffenen Art und nach Freigabe durch die ÖBB in Rücksprache mit der zuständigen UNB durchgeführt werden. Für die Anlage der Arbeitsflächen an den Masten Nr. 15/15n und 16n sowie der Zuwegung am Mast Nr. 14 werden relativ kleine Röhrichtbereiche temporär während der Baumaßnahme

in Anspruch genommen. Die weiteren Röhrichtbestände am nördlichen Emsufer sind deutlich größer und stellen günstige, zum Zeitpunkt der Kartierung teils noch unbesetzte, Ausweichhabitate dar. Nach Beendigung der Baumaßnahmen können die heruntergeschnittenen Röhrichte kurz- bis mittelfristig wieder aufwachsen, sodass sie den Schilf- und Röhrichtbrütern als Bruthabitate wieder zur Verfügung stehen.

Für die Anlage der Arbeitsflächen und Zuwegungen an den Masten Nr. 16, 17, 18, 19 und 20/18n werden Grünländer, Ruderalfluren, Gemüse- und Gartenbauflächen sowie Scherrasen temporär während der Baumaßnahme in Anspruch genommen. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde lediglich die Arbeitsfläche des Maststandortes Nr. 16 miterfasst. Dort wurden keine Bodenbrüter festgestellt. Die potenziell innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden bodenbrütenden Arten legen ihre Nester typischerweise in der Feldflur oder in Uferbereichen am Boden, auf (Nass-)Wiesen, Grünland und Äckern ab. Der Wiesenpieper wurde auf dem Deich innerhalb des FFH-Gebietes als Brutzeitfeststellung kartiert. Die Silbermöwe ist am südlichen Emsufer innerhalb des Untersuchungsgebietes als Nahrungsgast aufgetreten. Insbesondere die Grünland- und Ackerflächen mit den angrenzenden Gräben im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes am Maststandort Nr. 20/18n zeichnen sich durch randliche Versteckplätze aus und stellen somit günstige Brutvoraussetzungen für die potenziell innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Bodenbrüter Feldschwirl, Goldammer, Rebhuhn, Silbermöwe, Wachtel, Wachtelkönig, Wiesenpieper, Wiesenweihe dar. Ein Vorkommen von Feldlerche und Kiebitz in den Eingriffsbereichen ist zwar unwahrscheinlich, kann jedoch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Für Rotschenkel und Uferschnepfe sind die Eingriffsbereiche als Bruthabitat nicht geeignet.

Durch eine zweimalige Brutvogelkontrolle im Abstand von ca. zehn Tagen vor Baubeginn (die zweite Begehung sollte maximal zwei Tage vor Baubeginn stattfinden) lassen sich Beschädigungen oder Zerstörungen von Reproduktionsstätten der Bodenbrüter und damit einhergehende denkbare Individuenverluste vermeiden. Werden im Rahmen der Kontrolle Brutvorkommen (auch von ubiquitären Vogelarten) auf den Baustelleneinrichtungsflächen festgestellt, können die Baufeldfreimachung bzw. die Auslegung der Fahrbohlen/-platten erst nach Beendigung der Brut und Aufzucht der Jungen der jeweils betroffenen Art und nach Freigabe durch die ÖBB in Rücksprache mit der zuständigen UNB vorgenommen werden. Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden die Fahrbohlen/-platten wieder aufgenommen und die Flächen stehen als Bruthabitate wieder zur Verfügung. Sollten die Baumaßnahmen zu Beginn der nachfolgenden Brutzeit noch nicht beendet sein, können die Bodenbrüter in die störungsfreien umgebenden Grünlandbereiche östlich des Untersuchungsgebietes ausweichen.

Da durch das geplante Vorhaben baulich nicht in die Gewässer eingegriffen wird, kommt es nicht zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der potenziell innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Grünen Mosaikjungfer. Auch eine Tötung von Individuen kann ausgeschlossen werden.

Der anlagebedingte Lebensraumverlust fällt in Form der Flächeninanspruchnahme durch die Maststandorte insgesamt gering aus. Die durch die Versiegelung im Bereich der Mastfüße bedingten dauerhaften Lebensraumverluste können durch die Neuschaffung von Lebensräumen in räumlicher Nähe zum Eingriff kompensiert werden.

Unter Beibehaltung des bestehenden Schutzstreifens zwischen den Masten Nr. 14 bis Nr. 15n sowie Nr. 18n bis Nr. 22 und aufgrund der großen Masthöhen in den neu überspannten Bereichen (Mast Nr. 15n - 18n) ist von keiner zusätzlichen betriebsbedingten Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Pflege- und Freihaltungsmaßnahmen auszugehen.

Der baubedingte Habitatverlust insbesondere für Gebüsch-, Baum-, Boden- und Röhrichtbrüter sowie Fledermäuse wird sich aufgrund der geringen Ausmaße der Arbeitsräume nicht negativ auf das Schutzgut Tiere auswirken. Im Untersuchungsgebiet und den daran angrenzenden Bereichen sind ausreichend verfügbare Ersatzhabitate vorhanden, in welche die betroffenen Individuen kurzfristig ausweichen können. Nach Beendigung der Baumaßnahme können die entfernten Gebüsche, Röhrichte und Uferstaudenfluren mittel- bis langfristig wieder aufwachsen. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im räumlichen Zusammenhang erfüllt. Die Verluste sind somit nur von temporärer Dauer und nicht als erheblich einzustufen.

Verschiebung von Räuber-Beute-Beziehungen

Viele Greifvögel und Rabenvögel nutzen eine Freileitung als Sitzwarte oder Brutstandort. Durch diese neue Erschließung von Jagdrevieren kommt es wiederum zu einer anlagebedingten Verschiebung der Räuber-Beute-Beziehung. SCHUMACHER (2002) beobachtet vor allem bei Wiesenvögeln wie dem Kiebitz „[...] eine Zunahme der Prädation durch auf Strommasten sitzende Greifvögel und Rabenvögel“. Bei der Nutzung dieser neuen Sitzwarten haben die Greifer die Möglichkeit, ihre Beute stundenlang zu beobachten und im geeigneten Moment zuzuschlagen bzw. ungeschützte Gelege auszunehmen. Auf diesem Wege haben Freileitungen einen zusätzlichen Verlust von Individuen zur Folge. Haarraubwild – wie der Fuchs – sucht den Leitungsbereich außerdem gezielt nach Kollisionsopfern oder Gelegen ab und erhöht somit den Prädationsdruck auf den Brutbestand allgemein.

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben jedoch um eine trassennahe Teilerneuerung handelt, kann eine Verschiebung der Räuber-Beute-Beziehung ausgeschlossen werden.

Lärmbedingte Vertreibung / Störung während der Bauzeit

Mit einer Durchführung der Baumaßnahmen überwiegend außerhalb der Brut- und Aktivitätszeiten der potenziell betroffenen Arten zwischen Oktober und Februar lassen sich baubedingte Störungen größtmöglich, jedoch nicht vollständig vermeiden.

Vorhabenbedingte Störungen können sich während der Bauphase durch den Baustellenbetrieb (Schallemissionen, Fahrzeugverkehr, Anwesenheit von Menschen) ergeben. Die durch Baumaschinen und Bautätigkeiten entstehenden akustischen oder visuellen Veränderungen können zu einer Störung von Vögeln oder Fledermäusen führen. Bei Brut- und Rastvögeln kann dies dazu führen, dass Teilbereiche gemieden oder verlassen werden. Es handelt sich um eine vorübergehende Beeinträchtigung, die auf die Baustellenflächen beschränkt ist.

Von baubedingten Störungen im Bereich der Tide-Weiden-Auwälder (Maststandort Nr. 14), der Tide-Weiden-Auengebüsche (Maststandorte Nr. 15/15n und 16n), des Laubforstes aus einheimischen Arten (Maststandorte Nr. 18 und 17n) sowie der Feldgehölze (Maststandorte Nr. 20/18n) und sonstigen Gehölzbestände (Maststandorte Nr. 16 und 18) könnten die potenziell innerhalb des Untersuchungsgebietes als Brutvögel vorkommenden gebüschbrütenden Arten Bluthänfling, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Nachtigall, Neuntöter und Stieglitz, die baumbrütenden Arten Habicht und Mäusebussard sowie die Baumhöhlenbrüter Feldsperling, Grauschnäpper, Grünspecht, Star und Trauerschnäpper betroffen sein.

Da es sich bei den potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommenden gebüschbrütenden Arten zwar um ortstreue Arten handelt, die jedoch nicht die alten Nester nutzen, sondern jedes Jahr ein neues Nest bauen und in der näheren Umgebung der Eingriffsbereiche ausreichend geeignete Habitate, die gemäß der durchgeführten Brutvogelkartierung noch nicht besetzt waren, zur Verfügung stehen, können die Vögel bei Störungen entsprechend ausweichen. Habicht und Mäusebussard brüten zwar oft über Jahre im selben Gebiet und sind damit ortstreu, wechseln aber häufig den Horst und verfügen über Wechselhorste, die jahrweise verschiedentlich genutzt werden. Es ist davon auszugehen, dass in der näheren Umgebung der Eingriffsbereiche, vor allem im Waldbestand südlich der Masten Nr. 17n/18 sowie in den Bäumen östlich der Dockschleuse und des Mastes Nr. 16n, ausreichend geeignete und bisher unbesetzte Ausweichlebensräume für die Baumbrüter zur Verfügung stehen. Das Aufhängen von insgesamt 63 Nistkästen stellt sicher, dass auch für die potenziell betroffenen Baumhöhlenbrüter Feldsperling, Grauschnäpper, Grünspecht, Star und Trauerschnäpper ausreichend freie Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

Um auch auf den benachbarten gehölzgeprägten Flächen störbedingte Beeinträchtigungen von Brutvögeln zu vermeiden, sind während der gesamten Dauer der Baumaßnahme am jeweiligen Rand des Baufeldes der Maststandorte Nr. 14, Nr. 15/15n, Nr. 16n (nur westlicher Rand der Arbeitsfläche vor dem Gehölz), Nr. 17n/18 (nur am südlichen Rand der Arbeitsfläche bzw. am Waldrand) und Nr. 18n/20 (westlicher Rand der Arbeitsfläche vor dem Graben und dem Feldgehölz) blickdichte Bauzäune von mindestens 2,5 m Höhe aufzustellen. Diese mildern die von den Bauarbeiten ausgehenden optischen Reize ab, so dass benachbarte Vogelbruten nicht erheblich gestört werden. Da an den Maststandorten nicht dauerhaft, sondern sehr unregelmäßig und mit teilweise großen Pausen Lärm auftritt, kommt den optischen Reizen

eine größere Störwirkung zu, die Verdrängungen mindestens innerhalb der Fluchtdistanzen der Vogelarten auslöst. Diese Störungen können durch das Aufstellen von blickdichten Bauzäunen signifikant abgemildert werden.

Von baubedingten Störungen im Bereich der Schilfe und Röhrichte, der Ruderalfluren sowie der Grünländer könnten die potenziell innerhalb des Untersuchungsgebietes als Brutvögel vorkommenden Schilf- und Röhrichtbrüter Rohrweihe, Blaukehlchen, Teichrohrsänger, Rohrammer, Schilfrohrsänger und Rohrschwirl sowie die Bodenbrüter Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Kiebitz, Rebhuhn, Silbermöwe, Wachtel, Wachtelkönig, Wiesenpieper und Wiesenweihe betroffen sein.

Die weiteren Röhrichtbestände am nördlichen Emsufer sind deutlich größer als die von der Baumaßnahme betroffenen und stellen günstige, zum Zeitpunkt der Kartierung teils noch unbesetzte, Ausweichhabitate dar. Auch die großflächigen Grünländer im Norden des Brutvogel-Untersuchungsgebietes bieten günstige Voraussetzungen und weisen gemäß der durchgeführten Brutvogelkartierung noch ausreichend unbesetzte Ausweichflächen auf.

Da mit den Baumaßnahmen ab Mitte August und somit noch während der Brutzeit begonnen werden soll, kann es zu baubedingten Störungen durch den Baustellenbetrieb kommen. Daher sind die Arbeits-/Seilzugflächen, Zuwegungen und unmittelbar angrenzende Bereiche vor Baubeginn im Rahmen einer Brutvogelkontrolle (zweimalig in einem Abstand von ca. zehn Tagen) auf Brutvorkommen zu überprüfen. Werden trotz der Umsetzung der angesetzten Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen Brutvorkommen (auch von ubiquitären Vogelarten) auf den Baustelleneinrichtungsflächen festgestellt, wird der Bereich abhängig von der betroffenen Art mit einer spezifischen Bauzeitenregelung belegt. Die Bauelfeldfreimachung und der Baubeginn können dann erst nach Beendigung der Brut und Aufzucht der Jungen der jeweils betroffenen Art und nach Freigabe durch die ÖBB (siehe V/M 6 in Kapitel 4.2 der Anlage 12.2) in Rücksprache mit der zuständigen UNB durchgeführt werden. Finden auf der Baustelle an einem Mast während der Brutzeit (August/September und März) zwischenzeitlich über mehrere Tage keine Arbeiten statt, ist die ÖBB angehalten, die Flächen vor Aufnahme der Baumaßnahme erneut zu kontrollieren.

Alle kartierten und potenziell vorkommenden Vogelarten könnten zudem als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet vorkommen. Durch die Anlage von Arbeits-/Seilzugflächen und Zuwegungen sowie Störungen durch Baulärm und menschliche Anwesenheit können die Eingriffsbereiche vorübergehend nicht zur Nahrungssuche genutzt werden. Da es sich jedoch nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat handelt, in der näheren Umgebung ausreichend Ausweichflächen vorhanden sind und das Untersuchungsgebiet nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zur Nahrungssuche zur Verfügung steht, ist der temporäre Verlust des Nahrungshabitates nicht als erheblich anzusehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch baubedingte Störwirkungen sind nicht gegeben. Im Rahmen des geplanten Vorhabens ist keine Nachtbaustelle vorgesehen, daher treten keine Störungen für Fledermäuse während ihrer Aktivitätszeit (Dämmerung und Nacht) auf. Der Untersuchungsraum steht somit auch während der Bauarbeiten als Jagdgebiet zur Verfügung.

Da der durch Bauarbeiten und Baufahrzeuge hervorgerufene Lärm überwiegend punktuell im Bereich der zu errichtenden Masten auftritt und nur von vorübergehender Dauer ist und zudem in der näheren Umgebung der Eingriffsbereiche ausreichend geeignete und gemäß durchgeführter Brutvogelkartierung zum Teil noch unbesetzte Ausweichlebensräume vorhanden sind, ist die lärmbedingte Vertreibung von Tieren als nicht erheblich anzusehen.

Auswirkungen auf das VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“

Eine Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Gebietsbestandteile ist anzunehmen, wenn sich der Erhaltungszustand einer Vogelart nach Anhang I der VSRL verschlechtert bzw. wenn die Bewertungsmaßstäbe der relevanten Fachkonventionen dies anzeigen (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2004, 2007).

Für das Vogelschutzgebiet „Emstal von Lathen bis Papenburg“ wurden vom Niedersächsischen Umweltministerium folgende Erhaltungsziele genannt (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2021):

- Grundsätzlich Erhalt der großräumigen offenen Landschaft
- Verzicht auf Errichtung baulicher Anlagen mit Störwirkung
- Störminimierung v. a. zur Rastzeit der Schwäne und Gänse
- Erhalt und Förderung einer möglichst natürlichen Fließgewässerdynamik mit regelmäßigen Hochwässern und Überschwemmungen
- Förderung der extensiven Nutzung des Feuchtgrünlandes in Teilbereichen
- In geeigneten Teilbereichen Entwicklung zu einer halboffenen, weitgehend naturnahen Niederung mit Feuchtgebüsch, Röhrichten etc.

Für das VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“ (DE 2809-331) wurde eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erstellt. Diese hat ergeben, dass erhebliche Beeinträchtigungen des VSG und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile durch das geplante Vorhaben unter der Voraussetzung der Umsetzung von Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können (siehe Anlage 12.3).

Von dem geplanten Vorhaben befindet sich nur Mast Nr. 14 innerhalb des VSG. Dieser Mast bleibt bestehen, es kommt zu keiner zusätzlichen dauerhaften Flächeninanspruchnahme und zu keiner zusätzlichen Bodenversiegelung innerhalb des VSG.

Für die notwendigen Arbeiten zur Seilregulierung am Mast wird eine temporäre Arbeitsfläche um den Mast angelegt. Neben der Nutzung der für die Instandsetzung der Emsbrücke (Halte) angelegten Zuwegung parallel zur Rheiderlandstraße wird von dieser ausgehend eine 3 m breite Zufahrt in Richtung Mast temporär mittels Fahrplatten/-bohlen hergestellt. Die Arbeitsfläche und die Zuwegung müssen vor Baubeginn freigeschnitten werden. Dabei kommt es zu einem bauzeitlichen Verlust der Vegetationsbestände (Uferstaudenflur, Tide-Weiden-Auengebüsch, Rohrglanzgras-Landröhricht) und somit zu einem temporären potenziellen Verlust von Bruthabitaten für Gebüsch- und Röhrichtbrüter (u. a. Bluthänfling, Rohrammer). Der Freischnitt an Mast Nr. 14 findet ab Mitte August 2024 statt. Die im Vorfeld durchzuführende Brutvogelkontrolle stellt sicher, dass es zu keinen Individuenverlusten sowie Störungen während der Brutzeit kommt. Nach der Beendigung der Baumaßnahme werden die temporären Baustellenflächen regeneriert und sollen möglichst einer freien Sukzession unterliegen, sodass die Funktion als Bruthabitat wiederhergestellt wird.

Der temporäre Flächenverlust durch die Baumaßnahmen für Gastvögel (u. a. Rabenkrähe, Pfeif- und Stockente) kann in Anbetracht der verbleibenden Offenlandschaften und der ohnehin bestehenden Vorbelastungen durch die vorhandenen Freileitungen durch Ausweichen in gleichwertige, ungestörte Landschaftsräume kompensiert werden und ist als nicht erheblich zu bewerten.

Von den Vogelarten mit Vorkommen innerhalb des VSG und der umliegenden Bereiche besitzen 15 Vogelarten ein gemäß BERNOTAT et al. (2018) sowie BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) hohes bis sehr hohes Kollisionsrisiko (u. a. Stockente, Blässgans, Blässhuhn, Uferschnepfe). Im VSG selbst verändert sich die bestehende Leitung nicht. Da es im beplanten Leitungsabschnitt zu einer Verkürzung der Leitung kommt und sich die Summe der Masthöhen insgesamt um ca. 87 m verringert, führt der Betrieb der Leitung sowie die kleiräumige Veränderung des Leitungsverlaufs in einem durch Freileitungen bereits vorbelasteten Raum nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos oder der Barrierewirkung. Zur zusätzlichen Minimierung des Kollisionsrisikos werden die beiden Erdseile im Leitungsabschnitt von Mast Nr. 15n bis Mast Nr. 18n mit Vogelschutzmarkern versehen. Sie tragen gemäß BERNSHAUSEN et al. (2007 und 2014) und JÖDICKE et al. (2018) unterstützend dazu bei, das Tötungsrisiko unterhalb der Signifikanzschwelle zu halten. Gleichzeitig gehört die Installation von Vogelschutzmarkern an bestehenden Freileitungen zu den freiwilligen Erhaltungszielen und besitzt gemäß der Maßnahmenbeschreibung im Managementplan eine hohe Effektivität (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2021). Die anlagebedingten Beeinträchtigungen sind somit nicht stärker zu bewerten als die bereits vorhandenen Beeinträchtigungen durch die bestehende Freileitung.

Während der Bauphase kann es zu einer kurzzeitigen Beunruhigung von Vogelarten kommen, die in der Nähe des Baustellenbereichs brüten. Um dieses zu vermeiden, erfolgen die Baufeldfreimachung und der Baubeginn außerhalb der Brutzeiten sowie eine Brutvogelkontrolle vor Baubeginn (siehe V/M 3 im LBP). Werden dennoch Brutvorkommen (auch von ubiquitären Vogelarten) auf den Baustelleneinrichtungsflächen festgestellt, wird der Bereich am Mast Nr. 14 abhängig von der betroffenen Art trotz der zwingenden Gründe zur Durchführung der Baumaßnahme während der Brutzeit sowie der betrieblichen, technischen und sicherheitsrelevanten Unzumutbarkeit für eine erneute Verschiebung des Fertigstellungstermins mit einer spezifischen Bauzeitenregelung und ggf. einem Baustopp bis zur Beendigung der Brut belegt.

Insgesamt sind die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Emstal von Lathen bis Papenburg“ (DE 2909-401) durch die Änderung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen zum größten Teil vermeid- bzw. minimierbar. Für das geplante Vorhaben sind im Hinblick auf das VSG und unter dem Aspekt des Natura-2000-Gebietsschutzes keine unüberwindbaren Hindernisse erkennbar.

Auswirkungen auf Arten des Anhangs II der FFH-RL

Durch das geplante Vorhaben können Beeinträchtigungen für Fische und Rundmäuler des Anhangs II der FFH-RL entstehen.

Da durch das geplante Vorhaben baulich nicht in Gewässer eingegriffen wird, kommt es nicht zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten potenziell innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommender Fische und Rundmäuler. Auch eine Tötung von Individuen kann ausgeschlossen werden.

Während der Baumaßnahme ist am Mast Nr. 18n aufgrund des bei der Baugrunduntersuchung ermittelten hoch anstehenden Grundwasserspiegels mit einer erforderlichen Wasserhaltung zu rechnen. Dabei wird das einlaufende Wasser mittels Pumpen aus der Baugrube abgesogen und über Schläuche in den nahen Graben Gärtnerschloot eingeleitet. In diesem ist ein Vorkommen des Schlammpeitzgers nicht auszuschließen.

Der Maststandort Nr. 18n befindet sich auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche (Grünland-Einsaat). Durch das Einleiten des in der Baugrube anfallenden Grundwassers in den Gärtnerschloot kann es daher zu Stickstoff- und Phosphateinträgen in das Gewässer kommen. Da der Schlammpeitzger jedoch hinsichtlich der Wasserqualität als nicht besonders anspruchsvoll gilt, sind keine Beeinträchtigungen der Art durch Nährstoffeinträge zu erwarten (vgl. BfN 2024). Sedimente und Schwebstoffe könnten durch das Einleiten des Grundwassers ebenfalls in den Gärtnerschloot gelangen und sich im Gewässer als Schlamm ablagern. Der Schlammpeitzger ist ein typischer Schlammbewohner und daher auf eine ausgeprägte Schlammsschicht angewiesen. Beeinträchtigungen der Art durch Verschlammung können daher ausgeschlossen werden (ebd.).

Auswirkungen auf national besonders geschützte Arten

Von dem geplanten Vorhaben können im Untersuchungsgebiet Beeinträchtigungen für national besonders geschützte Amphibien, Reptilien und Libellen ausgehen.

Barriere- und Zerschneidungswirkung

Baubedingte Wirkungen können insbesondere für Amphibien und Reptilien durch die im Bedarfsfall angelegten Baustraßen entstehen, da sie für wandernde Tierarten eine Barriere darstellen.

Lebensraumverlust / Baubedingte Tötung

Innerhalb der Gräben des Untersuchungsgebietes ist ein Vorkommen der nach nationalem Recht geschützten Amphibienarten Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch nicht auszuschließen. (Feucht-)wiesen und Gehölzbestände könnten als Sommer- bzw. Winter-Landlebensräume genutzt werden. Im Bereich der im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes befindlichen Ruderalfluren, Hausgärten sowie Gräben mit angrenzender Gehölzstruktur ist ein Vorkommen der national besonders geschützten Reptilienarten Blindschleiche und Ringelnatter nicht komplett auszuschließen. Ein Vorkommen von Libellen an den Gräben im Osten des Untersuchungsgebietes ist aufgrund der Ausprägung der Gewässer

unwahrscheinlich, an den sich nach Westen hin ausdehnenden Gewässerbereichen des NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ außerhalb des Untersuchungsgebietes sind Vorkommen national geschützter Libellenarten (u. a. Gemeine Binsenjungfer, Hufeisen-Azurjungfer) jedoch möglich.

Da durch das geplante Vorhaben baulich nicht in die Gewässer eingegriffen wird, kommt es nicht zu einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten potenziell innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommender Amphibien sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten potenziell vorkommender Libellenarten. Auch eine Tötung von sich innerhalb von Gewässern aufhaltenden Individuen kann ausgeschlossen werden.

Während der Baumaßnahme ist am Mast Nr. 18n aufgrund des bei der Baugrunduntersuchung ermittelten hoch anstehenden Grundwasserspiegels mit einer erforderlichen Wasserhaltung zu rechnen. Dabei wird das einlaufende Wasser mittels Pumpen aus der Baugrube abgesogen und über Schläuche in den nahen Graben Gärtnerschloot eingeleitet. In diesem ist ein Vorkommen von Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch nicht auszuschließen. Der Maststandort Nr. 18n befindet sich auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche (Grünland-Einsaat). Durch das Einleiten des in der Baugrube anfallenden Grundwassers in den Gärtnerschloot kann es daher zu Stickstoff- und Phosphateinträgen sowie zu Einträgen von Sedimenten und Schwebstoffen in das Gewässer kommen. Allerdings führt der Gärtnerschloot unmittelbar an der Grünlandeinsaat vorbei und ist ohnehin bereits durch die Einträge aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen vorbelastet.

Die Wasserhaltung zur Freihaltung der Baugrube von Mast Nr. 18n ist während der Mastgründung bis zum Verfüllen der Baugrube erforderlich. Die Gründung des Mastes Nr. 18n ist für September/Oktober 2024 vorgesehen. Da sich Erdkröten überwiegend an Land und nur zur Laichzeit (März bis Mai) im und am Laichgewässer aufhalten (vgl. BUSCHENDORF 2015a), ist während der Einleitung des Wassers aus der Wasserhaltung nicht mit einem Vorkommen von Erdkröten innerhalb des Gärtnerschlootes zu rechnen. Eine Beeinträchtigung der Erdkröte durch die erforderliche Wasserhaltung kann somit ausgeschlossen werden. Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch gehören wie die Erdkröte auch zu den häufigsten heimischen Amphibienarten und gelten hinsichtlich der Wasserqualität als nicht besonders anspruchsvoll. Der Teichfrosch beispielsweise toleriert auch stark anthropogen beeinflusste und schadstoffbelastete Gewässer und kommt selbst in sehr stark eutrophierten Gräben vor (vgl. REUSCH 2015). Der weit verbreitete Grasfrosch ist ebenfalls wenig wählerisch in Bezug auf die Besiedlung von Gewässern, ebenso wie der Teichmolch (vgl. GROSSE 2015, BUSCHENDORF 2015b). Aufgrund der breiten ökologischen Valenz der potenziell vorkommenden Amphibienarten sind keine Beeinträchtigungen durch mögliche Nährstoffeinträge zu erwarten, zumal es sich um eine temporäre Einleitung handelt, die lediglich von kurzer Dauer ist.

Für Amphibien und Reptilien kann es zu baubedingten Habitatverlusten im Bereich der erforderlichen Arbeits-/Seilzugflächen und Zuwegungen im Bereich der Maststandorte Nr. 18/17n, 19 und 20/18n kommen. Der baubedingte Habitatverlust wird sich jedoch aufgrund der geringen Ausmaße der Arbeitsräume nicht negativ auf das Schutzgut Tiere auswirken. Im Untersuchungsgebiet sind ausreichend verfügbare Ersatzhabitate vorhanden, in welche die betroffenen Individuen kurzfristig ausweichen können. Nach Beendigung der Baumaßnahme können die entfernten Gebüsche, Röhrichte und Uferstaudenfluren mittel- bis langfristig wieder aufwachsen. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im räumlichen Zusammenhang erfüllt. Die Verluste sind somit nur von temporärer Dauer und nicht als erheblich einzustufen.

Während der Aktivitätszeit der Amphibien ist mit wandernden Tieren zu rechnen. Typisch für das Verhalten von Amphibien ist, dass ihr Lebenszyklus von mehrmaligem, zumeist regelmäßigem Wechsel zwischen aquatischen und terrestrischen Lebensräumen gekennzeichnet ist. Während der Wanderzeiten, vor allem im Frühjahr, kann es zu Verlusten von Individuen kommen, wenn diese in das Baufeld geraten. Die Laichwanderung erstreckt sich i. d. R. über zwei bis drei Monate von Februar bis Mai mit dem Höhepunkt gegen Mitte März, die Abwanderung in das Winterquartier erfolgt von Juni bis November. Auch zu Verlusten von Reptilien kann es kommen, wenn diese während ihrer Aktivitätszeiten in das Baufeld geraten.

Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung von Amphibien und Reptilien sind vor Baubeginn (ab Anfang/Mitte August) in den Bereichen mit entsprechendem Lebensraumpotenzial (Gräben, potenzielle Wanderkorridore), also an den Maststandorten Nr. 16, 17n/18 und 18n/20, temporäre Amphibienschutzzaune um die Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen aufzustellen. Mithilfe dieser wird verhindert, dass Individuen in das Baufeld gelangen, dieses durchwandern oder auch als Winterquartier nutzen. Diese sind gleichermaßen auch für Reptilien wirksam. Somit wird die Gefahr baubedingter Tötungen minimiert. Innerhalb der eingezäunten Flächen sind in regelmäßigen Abständen Fangeimer aufzustellen und täglich zu kontrollieren. Gefundene Individuen sind außerhalb der geplanten Eingriffsfläche in der näheren Umgebung in geeigneten Habitaten wieder auszusetzen. Werden eine Woche lang keine Tiere in den Eimern vorgefunden, kann davon ausgegangen werden, dass die Flächen frei von Amphibien und Reptilien sind. Dies ist der zuständigen UNB anzuzeigen. Nach einer abschließenden Flächenkontrolle durch die ÖBB können die täglichen Eimerkontrollen in Absprache mit der UNB eingestellt werden.

Der Teichfrosch und zum Teil der Grasfrosch überwintern häufig am Gewässergrund, der Teichmolch an Land. Hier bevorzugt er Steinhäufen und Trockenmauern, aber auch Laubverstecke. Die Erdkröte überwintert in frostfreien Orten, wie Komposthaufen, Baumwurzeln und feuchten Erdlöchern. Ringelnattern überwintern häufig in Massenquartieren in Kompost- oder Steinhäufen, in Bodenhöhlen sowie in sonnenexponierten, hochwassersicheren und störungsarmen Wald- und Gehölzrändern. Die Blindschleiche nutzt ebenfalls Komposthaufen sowie Felsspalten, Trockenmauern oder Schotterkörper von Straßen- und Bahnböschungen zur Überwinterung. In die Hausgärten nahe Mast Nr. 19 wird nicht eingegriffen. Eine potenzielle Beeinträchtigung von Reptilien (Blindschleiche) kann dort ausgeschlossen werden. Eingriffe in von Amphibien (v. a. Teichmolch) und Reptilien (Blindschleiche und Ringelnatter) zur Überwinterung genutzte Steinhäufen, Holzstapel, Trockenmauern und Komposthaufen erfolgen nicht. In die Gehölze an den Gräben (Masten Nr. 18n/20) wird ebenfalls nicht eingegriffen. Im Wald bei den Masten Nr. 17n/18 ist nicht von überwinternden Reptilien auszugehen, da der Waldrand nach Süden hin weitaus günstigere Bedingungen als Winterquartier (sonnenexponiert und störungsärmer) bietet. Eine Nutzung der Arbeitsfläche der Masten Nr. 17n/18 als Winterquartier ist jedoch für Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch nicht auszuschließen. Die Aufstellung des Amphibienschutzzaunes vor Beginn der Baumaßnahme (ab Anfang/Mitte August) und somit vor Beginn der Winterruhe verhindert, dass Amphibien in die Eingriffsfläche einwandern und diese als Winterquartier nutzen. Baubedingte Tötungen im Winterquartier können dadurch vermieden werden.

Der anlagebedingte Lebensraumverlust fällt in Form der Flächeninanspruchnahme durch die Maststandorte insgesamt gering aus. Die durch die Versiegelung im Bereich der Mastfüße von vier Masten bedingten dauerhaften Lebensraumverluste können durch die Neuschaffung von Lebensräumen in räumlicher Nähe zum Eingriff (Entsiegelung durch Demontage von sechs Masten) kompensiert werden.

Unter Beibehaltung des bestehenden Schutzstreifens zwischen den Masten Nr. 14 bis Nr. 15n sowie Nr. 18n bis Nr. 22 und aufgrund der großen Masthöhen in den neu überspannten Bereichen (Mast Nr. 15n bis 18n) ist von keiner zusätzlichen betriebsbedingten Beeinträchtigung von Landlebensräumen von Amphibien sowie von Reptilienlebensräumen durch Pflege- und Freihaltungsmaßnahmen auszugehen.

Lärmbedingte Vertreibung / Störung während der Bauzeit

Baubedingt kann es durch Baulärm zu einer Vertreibung von Tieren kommen. Die durch Baumaschinen und Bautätigkeiten entstehenden akustischen oder visuellen Veränderungen können zu einer Störung führen, die alle Tiergruppen betrifft. Da der durch Bauarbeiten und Baufahrzeuge hervorgerufene Lärm überwiegend punktuell im Bereich der zu errichtenden Masten auftritt und nur von vorübergehender Dauer ist, ist die lärmbedingte Vertreibung von Tieren als nicht erheblich anzusehen.

Vermeidung/Minimierung

Beim Schutzgut Tiere bestehen generell bereits in der Planung die meisten Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung. Zur Vermeidung bzw. zur frühzeitigen Dokumentation und Behebung bauzeitlicher Beeinträchtigungen ist generell eine ökologische Bauleitung (ÖBB) vorzusehen.

Seilanflugrisiko

Zur zusätzlichen Vermeidung bzw. Minimierung des Seilanflugrisikos werden die beiden Erdseile im Abspannabschnitt von Mast Nr. 15n bis Mast Nr. 18n im wechselseitigen Abstand von 25 m mit Vogelschutzmarkern versehen. Gemäß BERNSHAUSEN et al. (2007 und 2014) und JÖDICKE et al. (2018) ist durch die Verwendung von Vogelschutzmarkern von einer deutlichen Senkung des Kollisionsrisikos auszugehen. Sie tragen somit unterstützend dazu bei, das Tötungsrisiko unterhalb der Signifikanzschwelle zu halten. Die anlagebedingten Beeinträchtigungen sind somit nicht stärker zu bewerten als die bereits vorhandenen Beeinträchtigungen durch die bestehende Freileitung. Ein neuartiger Konflikt ergibt sich daher nicht.

Barriere- und Zerschneidungswirkung

Die Barriere- und Zerschneidungswirkung wird sich für die Avifauna und die Fledermäuse nicht erhöhen, da es durch die Trassenverschwenkung insgesamt zu einer Verkürzung der Leitung und somit zu einer Abnahme der Barrierewirkung kommt.

Eine baubedingte Barriere- und Zerschneidungswirkung, speziell für Amphibien und Reptilien in Folge der Zuwegungen, kann in den Bereichen der Wanderwege durch eine Verlegung der Bautätigkeit auf die Monate außerhalb der Wanderzeit (November bis Februar) vermieden werden. Finden die Baumaßnahmen während der Wanderzeiten statt, so sind vor Beginn der Bauarbeiten in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung und der zuständigen Naturschutzbehörde Amphibienschutzzäune aufzustellen. Da es sich um temporäre Zuwegungen handelt, die nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zurückgebaut werden, kommt es nicht zu einer dauerhaften Barriere- und Zerschneidungswirkung.

Lebensraumverlust, Tötung / Störung von Individuen

Die Einzelbäume am geplanten Maststandort Nr. 16n sowie Teile des Laubforstes bei den Maststandorten Nr. 18n/20 wurden bau- und anlagebedingt im Februar 2023 gefällt, die Weiden im Bereich der Masten Nr. 15/15n und 16n zurückgeschnitten. Da die Weiden nur bis auf eine Höhe von ca. 70 cm zurückgeschnitten wurden, sind diese ebenfalls nach Beendigung der Brutzeit 2024 ebenerdig zurückzuschneiden. Der Freischnitt für die Zuwegung und die Arbeitsfläche an Mast Nr. 14 hat zeitgleich zu erfolgen. Der Rückschnitt der Gehölze bzw. die Baufeldfreimachung nach Beendigung der Brutzeit stellen sicher, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt.

Die Flächen sollen anschließend bis zum Baubeginn vegetationsfrei und unattraktiv gehalten werden, sodass eine Ansiedlung von bodenbrütenden Vögeln vermieden wird (z. B. durch Grubbern in einem Abstand von zwei bis vier Wochen oder das Auslegen von Fahrplatten). Unterstützend können rot-weiß gestreifte Flatterbänder als Vergrämuungsmaßnahme auf den geplanten Zuwegungen, Arbeits- und Seilzugflächen gespannt werden.

Da sich der Maststandort Nr. 15n im für Brutvögel sensibelsten Bereich des Vorhabengebietes befindet, sind die Gründungsarbeiten an diesem Mast außerhalb der Brutzeit durchzuführen, da die vorgesehene Rammgründung als störintensivster Teil der Errichtung eines Hochspannungsmastes angesehen werden kann.

Die geplante Baumaßnahme soll überwiegend außerhalb der Brutzeit umgesetzt werden. Ein Teil der erforderlichen Arbeiten muss jedoch auch während der Brutzeit von Vögeln durchgeführt werden (August/September 2024, März 2025). An allen Maststandorten im Bereich der Arbeits-/Seilzugflächen, Zuwegungen und unmittelbar angrenzenden Bereiche ist daher vor Baubeginn eine Brutvogelkontrolle (zweimalig in einem Abstand von ca. zehn Tagen) durchzuführen. Werden trotz der Umsetzung der angesetzten Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen Brutvorkommen festgestellt, wird der Bereich abhängig von der betroffenen Art mit einer spezifischen Bauzeitenregelung belegt.

Finden auf der Baustelle an einem Mast während der Brutzeit zwischenzeitlich über mehrere Tage keine Arbeiten statt, muss durch die ÖBB (V/M 6) vor Aufnahme der Baumaßnahme eine erneute Kontrolle der Eingriffsflächen erfolgen.

Das Aufstellen blickdichter Bauzäune von mindestens 2,5 m Höhe am Rand der Baufelder der sensiblen Standorte mildert die von den Bauarbeiten ausgehenden optischen Reize ab und trägt dazu bei, baubedingte Störungen während der Brutzeit zu vermeiden.

Durch die vor der Fällung durchgeführte Höhlenkontrolle sowie die Entfernung der Gehölze im Winterhalbjahr wurde sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten von Fledermäusen gekommen ist. Im Rahmen des geplanten Vorhabens ist keine Nachtbaustelle vorgesehen, daher treten keine Störungen für Fledermäuse während ihrer Aktivitätszeit (Dämmerung und Nacht) auf. Der Untersuchungsraum steht somit auch während der Bauarbeiten als Jagdgebiet zur Verfügung.

Bei Vorkommen von Amphibien und Reptilien sollten die Bautätigkeiten vorzugsweise außerhalb der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien, also von Anfang November bis Anfang Februar durchgeführt werden. Da mit den Baumaßnahmen bereits Mitte August 2024 begonnen werden soll und die Fertigstellung des geplanten Vorhabens für März/April 2025 vorgesehen ist, sind zur Vermeidung einer baubedingten Tötung vor Baubeginn in den Bereichen mit entsprechendem Lebensraumpotenzial (Gräben, potenzielle Wanderkorridore) temporäre Amphibienschutzzäune um die Baustelleneinrichtungsflächen und Zugewegungen aufzustellen. Mithilfe dieser wird verhindert, dass Individuen in das Baufeld gelangen. Diese sind auch gleichsam für Reptilien wirksam. Somit wird die Gefahr baubedingter Tötungen von Amphibien (Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch) und Reptilien (Blindschleiche, Ringelnatter) minimiert.

Die Bäume auf der Arbeitsfläche der Masten Nr. 17n/18 wurden im Februar 2023 gefällt, die Wurzeln sind im Boden verblieben. Es ist nicht mit Sicherheit auszuschließen, dass diese von Amphibien als zur Überwinterung genutzt werden. Vor Beginn der Baumaßnahme ist die Fläche zunächst mit einem Amphibienschutzzaun zu umzäunen, um zu verhindern, dass Tiere zur Überwinterung in die Fläche einwandern. Gleichzeitig ist die Fläche im Hinblick auf die Brutvögel frei von Vegetation zu halten. Erst nach einer Kontrolle der Fläche auf Brutvogel- und Amphibienvorkommen und Freigabe der Fläche durch die ÖBB darf an diesem Standort mit dem Bau begonnen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere ist unter Berücksichtigung der V/M-Maßnahmen nicht zu erwarten. Eine detaillierte Beschreibung der V/M-Maßnahmen ist den Kapiteln 3.6 und 4.2 des beiliegenden LBP (siehe Anl. 12.2) zu entnehmen.

Ausgleich/Ersatz

Um trotz des Verlustes von Baumhöhlen als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Folge der Rodungsmaßnahmen die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, sind zur Aufwertung der an die Eingriffsbereiche angrenzenden Gehölzstrukturen Nistkästen in entsprechender Anzahl aufzuhängen. Die Anbringung der Nistkästen erfolgt dabei im Verhältnis 1:3, da i. d. R. nicht jeder Kasten angenommen wird. In den Gehölzen des Weiden-Auwaldes und Tide-Weiden-Auengebüsches sind für den Verlust von fünf Höhlen in räumlicher Nähe des Mastes Nr. 14, jedoch mit ausreichendem Abstand zur Baumaßnahme, vor Beginn der nächsten Brutzeit, also zwischen Oktober 2024 und Februar 2025, an geeigneten Gehölzen 15 Nistkästen (Höhlenkästen) zu installieren. Im westlich des Mastes Nr. 15n vorherrschenden Weiden-Auwald (in Richtung Emsbrücke) sowie im südlich des Mastes Nr. 15 zu verortenden Tide-Weiden-Auengebüsch sind für den Verlust von 13 Höhlen insgesamt 39 Nistkästen (Höhlenkästen) aufzuhängen. Im angrenzenden Laubforst südöstlich der Masten Nr. 17n/18 sind für den Verlust von drei Höhlen neun Nistkästen (Höhlenkästen) zu installieren.

Für den Verlust von drei zwar nachweislich nicht besetzten, jedoch potenziell als Fledermausquartier geeigneten Höhlen durch die im Februar 2023 erfolgten Gehölzentfernungen, sind innerhalb des angrenzenden Laubwaldes zur Aufwertung des Waldbereiches für Fledermäuse im Winterhalbjahr neun Fledermauskästen (Fledermaushöhle oder -flachkasten) aufzuhängen.

Das Aufhängen der Nist- und Fledermauskästen ist von der ÖBB zu dokumentieren und an die zuständige UNB zu berichten.

Die Notwendigkeit der Durchführung von weiteren (vorgezogenen) Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen besteht nicht.

7.8 Schutzgut Landschaft

Beim Schutzgut Landschaft ist ein besonderer Schwerpunkt auf das Landschaftsbild, d. h. die natürlichen Landschaftsstrukturen und die Elemente der Kulturlandschaft gelegt. Entsprechend der gesetzlichen Grundlagen aus dem BNatSchG (§ 1 Abs. 1) sollen die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Voraussetzung für die Erholung des Menschen in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert werden. Bei dem Schutz und der Entwicklung des Landschaftsbildes sind ebenso historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile einbezogen.

Die visuelle Wahrnehmung über große Distanzen, bei der sich die Freileitung vom Landschaftsbild des Hintergrunds bzw. vom Horizont abhebt, ist eine wesentliche Auswirkung auf den Menschen in einem größeren Umfeld. Mit wachsender Masthöhe steigt der Abstand der Sichtbarkeit an.

7.8.1 Ausgangslage

Die 110-kV-Leitung Diele – Völlen quert zwei der in den Landschaftsrahmenplänen (LANDKREIS EMSLAND 2001, Landkreis LEER 2021a) festgelegten Landschaftseinheiten. Die Masten Nr. 14, 15, 15n, 16, 17, 18, 18n und 19 - 24 befinden sich innerhalb der Landschaftseinheit „Papenburger Emstal“ (siehe Anl. 12.1.4: „Übersichtsplan Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“), welches sich durch naturnahe Auenbereiche auszeichnet. Im Bereich der Maststandorte Nr. 16n und 17n durchquert die Leitung die Landschaftseinheit „Nördliches Emstal“. Dieses ist geprägt durch Grünländer sowie viele natürlich entstandene und vom Menschen geschaffene Altwässer und Stillgewässer. Stark entwässerte Flächen werden ackerbaulich genutzt. Unterbrochen wird die offene Emsaue durch Siedlungen und durch Eichen-Birkenwaldreste in Flussnähe. Wallhecken und Windschutzstreifen gliedern die landwirtschaftlich genutzten Flächen. Beeinträchtigungen der Landschaftsraumeinheiten bestehend durch Hauptverkehrsstraßen und Hochspannungsleitungen.

Historische Nutzungsformen

Der Topographische Atlas des Königreichs Hannover und des Herzogtums Braunschweig von August Papen (Papenatlas (PA)) im Maßstab 1:75.000 von 1832 - 1848 (vgl. LGLN 2023) stellt für das Untersuchungsgebiet der Wirkzone III überwiegend gewässerreiches Offenland (Acker, Wiesen) und Moorflächen dar. Auch in dem Bereich südlich der Ems, wo sich heute das Hafenbecken, die Seeschleuse und die Meyer Werft befinden, ist überwiegend Offenland abgebildet. Die 1795 gegründete Meyer Werft ist lediglich mit einigen kleinen Gebäuden direkt am südlichen Emsufer dargestellt.

Die Stadt Papenburg sowie die heutigen Stadt- und Gemeindeteile Völlen, Halte, Vellage und Bokel sind bereits als Dörfer vorhanden, in ihrer Ausdehnung jedoch wesentlich kleiner dargestellt als zum gegenwärtigen Zeitpunkt. Lediglich Völlen, Halte und Vellage ragen in das Untersuchungsgebiet der Wirkzone III hinein. Die K 56 und K 105 („Völlener Wehrdeich“) sind bereits in nahezu identischem Verlauf als Straßen abgebildet. Die Ems verläuft aus dem Westen kommend in nordöstlicher Richtung, ist jedoch deutlich weniger begradigt als heute. In Richtung Südosten zweigt der „Papenburger Canal“ (heute Papenburger Sielkanal) leicht mäandrierend nach Papenburg ab.

Heutiges Landschaftsbild

Das heutige Landschaftsbild weist deutliche Veränderungen im Vergleich zu damals auf. Westlich und östlich der mittlerweile begradigten Ems haben sich großflächige Gartenbaubetriebe angesiedelt. Südlich der Ems bis zum ebenfalls begradigten Papenburger Sielkanal finden sich der Werfthafen, die Seeschleuse, das Trockendock sowie die Werfthallen und das Besucherzentrum der Meyer Werft. Das Landschaftsbild wurde außerdem durch die Siedlungserweiterungen vor allem im Umfeld von Völlen und Vellage nachhaltig beeinflusst.

Im Bereich der noch bestehenden Freiflächen hat sich das heutige Landschaftsbild nicht wesentlich verändert. Nach wie vor ist vor allem der Norden und Westen des Untersuchungsgebietes der Wirkzone III von offenen, mehr oder weniger gut gegliederten Agrarflächen (Acker und Grünland) geprägt. Auf beiden Seiten der Ems verlaufen durch Grünländer geprägte Deiche, die regelmäßig von Schafen beweidet werden. In der nördlichen Emsaue im Westen des Untersuchungsgebietes dominieren Auengebüsche,

Röhrichte, Uferstaudenfluren und Auwälder. Lineare Gehölze befinden sich im Untersuchungsgebiet als Trennung zwischen den Agrarflächen sowie entlang von Straßen, Wegen und Gewässern.

Die K 158 (Rheiderlandstraße) sowie mehrere Freileitungen durchschneiden den Landschaftsraum. Diese linienhaften Elemente zusammen mit der industriell geprägten Meyer Werft und den großflächigen Gewächshauskomplexen sind als Vorbelastung des Landschaftsbildes zu bewerten. Die Gittermasten der vorhandenen Hochspannungsfreileitungen sind weithin sichtbar.

Die folgende Abbildung 7 zeigt einige „Landschaftsbilder“ im Untersuchungsgebiet.



Foto 1: Vorbelastung der Landschaft an Mast Nr. 14 durch bestehende Freileitung und Emsbrücke der K 158



Foto 2: Beweideter Emsdeich mit Blick auf Mast Nr. 15 und die Gewächshauskomplexe nördlich der Ems



Foto 3: Blick auf Auengebüsch am Mast Nr. 15 in Richtung Nordosten



Foto 4: Dockschleuse



Foto 5: Blick nach Westen auf Mast Nr. 17 sowie Meyer Werft (links) und Emsbrücke (K 158)



Foto 6: Mast Nr. 19 am Privatgrundstück

Abb. 7: „Landschaftsbilder“ im Untersuchungsgebiet (OMEXOM 2022)

Landschaftssteckbriefe**61000 Emsmarschen**

Der größte Teil des Untersuchungsgebietes der Wirkzone III wird von der Landschaft „Emsmarschen“ eingenommen. Sie weist eine Flächengröße von insgesamt 505 km² auf.

Die Emsmarschen charakterisieren sich durch eine gehölzarme, grünlandgeprägte Landschaft. Im Bereich des Untersuchungsgebietes wird die Landschaft durch den Lauf der Ems geprägt. Durch Sedimentation wurden weite Flussmarschen geschaffen, welche überwiegend als Grünland genutzt werden. Da die ackerbauliche Nutzung einen hohen Entwässerungsaufwand bedeutet, ist diese auf kleine Flächen beschränkt. Die Moor- und Feuchtflächen der Emsmarschen weisen eine nationale Bedeutung als Brutgebiete, die Polder zwischen Ems und Dollart eine internationale Bedeutung als Rastgebiete auf (vgl. BfN 2023b).

59100 Mittleres und Aschendorfer Emstal

Der Südwesten des Untersuchungsgebietes wird von der Landschaft „Mittleres und Aschendorfer Emstal“ geprägt. Sie weist eine Flächengröße von insgesamt 293 km² auf.

Das Mittlere und Aschendorfer Emstal wird durch die stark mäandrierende Ems und ihre Altarme charakterisiert, wobei die großen Mäanderschlingen zur Verbesserung der Schiffbarkeit und Vorflut mittlerweile zumeist durch Kanäle abgetrennt sind. In den vielfach verlandeten Altarmen haben sich Niedermoores gebildet. Die Landschaft weist ein bewegtes Relief auf. Aufgrund erfolgter Entwässerungsmaßnahmen wird mehr als die Hälfte der Fläche heute ackerbaulich genutzt. Wälder hingegen gibt es kaum. Im Bereich der Ems sowie ihrer Schlingen und Altarme existieren noch großflächig vermoorte Bereiche, so dass der gesamte Flussverlauf im Bereich der Landschaft als FFH-Lebensraum gemeldet ist. Das Mittlere und Aschendorfer Emstal weist zudem eine bundesweite Bedeutung als Rast-, Durchzugs- bzw. Überwinterungsgebiet auf (vgl. BfN 2023b).

60003 Papenburger Moor / Overledingen

Im östlichen Bereich ragt kleinflächig die Landschaft „Papenburger Moor / Overledingen“ in das Untersuchungsgebiet hinein. Sie weist eine Flächengröße von insgesamt 418 km² auf.

Bei der Landschaft Papenburger Moor / Overledingen handelt es sich um eine durch Reihen- und Fehnsiedlungen unterbrochene Moorlandschaft. Große Torfabbauf Flächen weisen noch auf den ehemaligen Hochmoorcharakter hin. Von den Hochmooren existieren lediglich noch kleine, mittlerweile degenerierte Restflächen. Diese weisen eine lokale, regionale und teilweise auch nationale Bedeutung als Vogelbrutgebiete auf. Der Großteil der Landschaft wird heute als Grünland oder Acker genutzt (vgl. BfN 2023b).

60001 Westliche Hunte-Leda-Moorniederung

Südlich an die Landschaft „Papenburger Moor / Overledingen“ grenzt im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes ebenfalls kleinflächig die Landschaft „Westliche Hunte-Leda-Moorniederung“ an. Sie weist eine Flächengröße von insgesamt 182 km² auf.

Die westliche Hunte-Leda-Moorniederung wird in Ost-West-Richtung vom Küstenkanal durchzogen, welcher die Ems mit der Hunte verbindet. Die Landschaft ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt (Ackerbau und Grünland) (vgl. BfN 2023b).

Landschaftsschutzgebiete

Der geplante Abschnitt der 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067 durchquert selbst kein Landschaftsschutzgebiet. Im Südwesten des Untersuchungsgebietes der Wirkzone III befindet sich jedoch das LSG „Emstal“, im Norden ragt das LSG „Rheiderland“ in das Untersuchungsgebiet hinein.

Bedeutung

In Bezug auf die Landschaftsbildqualitäten bzw. auf die Bedeutung des Landschaftsraumes für Naturerlebnis und Erholung ist der südöstliche Bereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone III größtenteils von geringer, der südliche und nordwestliche Bereich von mittlerer und der südwestliche und nördliche Bereich von hoher Qualität (vgl. LK EMSLAND 2001 und LK LEER 2021a).

Da das Untersuchungsgebiet im Rahmen der überregionalen Erholungsnutzung zwar lediglich eine untergeordnete Rolle spielt, für die regionale und örtliche Nah- und Feierabenderholung jedoch einen höheren Stellenwert besitzt, ist das Landschaftsbild gegenüber potenziellen Beeinträchtigungen zu schützen.

Durch die Wahl der trassennahen Leitungsführung für die geplante Teilerneuerung der 110-kV-Leitung und der so im Vorhinein minimierten zusätzlichen Beeinträchtigungen wurde auf eine Landschaftsbildanalyse verzichtet.

7.8.2 Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild entstehen durch die Baustelleneinrichtung und die Bautätigkeit, was zu einer vorübergehenden technischen Überprägung der Landschaft führt. Da es sich jedoch um eine kurzzeitige und vorübergehende Beeinträchtigung handelt, ist sie als nicht erheblich zu bewerten.

Im Zuge des geplanten Vorhabens werden sechs Masten der bestehenden 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067 demontiert und durch den Neubau von vier Masten ersetzt. Es werden somit zwei Masten mehr demontiert als neu errichtet. Die Neuplanung der Emskreuzung verringert die Summe der Masthöhen im beplanten Leitungsabschnitt insgesamt um 86,69 m. Zudem verringert sich die Länge des betrachteten Teilabschnitts der 110-kV-Leitung von ca. 1,33 km auf ca. 1,29 km. Anlagebedingt kommt es somit zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen – z. B. in Form der temporären optischen Störung durch Baumaschinen – stellen keine erhebliche Beeinträchtigung der Sichtbeziehung dar.

Vermeidung/Minimierung

Eine grundsätzliche Verminderung der Eingriffe in das Schutzgut Landschaft besteht in der Wahl der Trassenführung. Unter Verwendung der Vorzugsvariante, die trassennah zu der bestehenden Leitungsachse verläuft, kann die Inanspruchnahme einer bisher unzerschnittenen Landschaft vermieden und die Fernwirkung der Masten vermindert werden. Durch den ersatzlosen Wegfall von zwei Masten kommt es insgesamt sogar zu einer Entlastung des Landschaftsbildes.

Ausgleich/Ersatz

Da im Rahmen des geplanten Vorhabens sechs Masten demontiert und lediglich vier Masten neu errichtet werden, kommt es insgesamt zu einer Abnahme der Summe der Masthöhen und infolgedessen zu einer Entlastung des Landschaftsbildes (siehe Kap. 3.7 des LBP (Anl. 12.2)). Eine Kompensation ist somit für das Schutzgut Landschaft nicht erforderlich.

7.9 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Gruppe der unbeweglichen Kulturdenkmäler schließt auch Bodendenkmäler ein. Zur Erfassung des Bestandes der Kultur- und sonstigen Sachgüter wurde eine Abfrage beim NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (NLD 2022) vorgenommen. Ebenso wurden die Angaben zu Kulturdenkmälern in Niedersachsen des NIBIS® Kartenserver des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG 2023) übernommen und die Landschaftsrahmenpläne der Landkreise Leer (2021a) und Emsland (2001) ausgewertet.

7.9.1 Ausgangslage

Kulturelles Erbe

Laut Angaben des NLD (2022) sowie des NIBIS® Kartenservers (LBEG 2023) und der LRP der Landkreise Leer (2021a) und Emsland (2001) sind die nachfolgend aufgelisteten Baudenkmäler und archäologischen Fundstellen (unterirdisch) innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II vorhanden:

- Herrenhaus (Gut Halte) mit Park,
- Fundstreuung (Mittelalter) (Stadt Weener - Vellage)

Sachgüter

Unter Sachgütern werden im UVP-Bericht nur die nicht normativ geschützten kulturell bedeutsamen Objekte, Nutzungen von kulturhistorischer Bedeutung sowie naturhistorisch bedeutsame Landschaftsbestandteile und Objekte behandelt.

Andere Schutzgüter mit primär wirtschaftlicher Bedeutung (z. B. Rohstofflagerstätten, Bauanlagen) sind nicht Gegenstand der Schutzgutbetrachtung innerhalb des UVP-Berichtes. Das Vorhandensein sonstiger Sachgüter ist im Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

Bedeutung

Kulturdenkmäler weisen im Allgemeinen eine extrem hohe Empfindlichkeit gegenüber technischen Bauwerken in ihrer näheren Umgebung auf. Die Kulturdenkmäler im Untersuchungsgebiet sind von hoher Bedeutung.

7.9.2 Zu erwartende Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung/Minimierung und Ausgleich/Ersatz

Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen können sich auf den temporären Flächen der Zuwegungen und der Arbeitsbereiche ergeben. Im Rahmen der Baumaßnahmen besteht insbesondere im Bereich der Fundamentgruben durch Bodenumlagerungen ein erhöhtes Konfliktpotenzial für unterirdische Kulturgüter (Bodendenkmäler/archäologische Fundstellen). Da sich weder Arbeits-/Seilzugflächen noch Zuwegungen im Bereich des Baudenkmals sowie der bekannten archäologischen Fundstelle befinden, können baubedingte Beeinträchtigungen von Bau- und Bodendenkmälern ausgeschlossen werden.

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen – z. B. in Form der temporären optischen Störung durch Baumaschinen oder Wartungsarbeiten – stellen keine erhebliche Beeinträchtigung der Sichtbeziehung dar. Anlagebedingte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden, da die Teilerneuerung trassenah südlich der bestehenden Leitungsachse geplant ist und dort keine Kulturgüter vorhanden sind.

Zusätzliche Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen durch die Realisierung der Teilerneuerung können ebenfalls ausgeschlossen werden. Die bestehenden Masten Nr. 16 und 17 befinden sich derzeit in einer Entfernung von lediglich ca. 135 bzw. 120 m zum Herrenhaus Gut Halte. Durch die Verlagerung der Masten Nr. 16n und 17n auf die Südseite der Ems, rückt die Leitung deutlich von dem Baudenkmal ab. Es kommt somit durch das geplante Vorhaben zu einer Entlastung der Kulturgüter.

Vermeidung/Minimierung

Bautätigkeiten im direkten Umfeld bekannter Kulturdenkmäler sollten nach Möglichkeit vermieden werden. Etwaig auftretende, bisher nicht bekannte archäologische Funde sind gemäß § 14 DSchG ND unverzüglich bei der unteren Denkmalschutzbehörde des LK Leer oder LK Emsland, der betroffenen Gemeinde oder einem gem. § 22 DSchG ND Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen.

Ausgleich/Ersatz

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten. Die Notwendigkeit der Durchführung von Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen besteht nicht.

7.10 Wechselwirkungen

Ökosystemare Wechselwirkungen

Unter ökosystemaren Wechselwirkungen werden alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen verstanden. Diese Wirkungen können sich in ihrer Wirkung addieren, potenzieren, aber auch u. U. vermindern. Eine Sonderrolle nimmt innerhalb der Definition von Wechselwirkungen der Mensch als Schutzgut ein, da er nicht unmittelbar in das ökosystemare Wirkungsgefüge integriert ist. Die vielfältigen Einflüsse des Menschen auf Natur und Landschaft werden vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen berücksichtigt.

In der folgenden Tabelle 14 werden zur Übersicht für jedes Schutzgut im Allgemeinen die Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern genannt.

Tab. 14: Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen; eigener Entwurf

Schutzgut/ Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> Die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion sind nicht in die ökosystemaren Zusammenhänge eingebunden.
Boden und Fläche <ul style="list-style-type: none"> Biotopentwicklungspotenzial Filtervermögen Landwirtschaftliche Nutzungseignung 	<ul style="list-style-type: none"> Ökologische Bodeneigenschaften, abhängig von geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen Boden und Fläche als Lebensraum für Tiere und Pflanzen Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch, Boden-Tiere Boden als anthropogener Schadstoffträger (Altlasten) mit potenziellen negativen Wirkungen auf den Menschen Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)
Wasser <ul style="list-style-type: none"> Grundwasserschutzfunktion Grundwasservorkommen Lebensraumfunktion der Fließgewässer 	<ul style="list-style-type: none"> Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren Grundwasserschutzfunktion, abhängig von der Grundwasserneubildung und der Filterfunktion des Bodens Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Mensch Selbstreinigungskraft des Gewässers, abhängig vom ökologischen Zustand Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
Klima <ul style="list-style-type: none"> Regionalklima Geländeklima klimatische Ausgleichsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung
Luft <ul style="list-style-type: none"> lufthygienische Belastungsräume lufthygienische Ausgleichsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> Lufthygienische Situation für den Menschen Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion Abhängigkeit der lufthygienischen Belastung von geländeklimatischen Besonderheiten (Tal- und Kessellagen, Frischluftschneisen) Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanze, Luft-Mensch
Pflanzen und die biologische Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> Biotopfunktion Biotopkomplexfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere

Schutzgut/ Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Tiere <ul style="list-style-type: none"> Lebensraumfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden und Fläche, Klima, Wasser) Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Nutzungstypen
Landschaft <ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbildfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation, Gewässer, Fläche Leit-, Orientierungsfunktion für Tiere
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter <ul style="list-style-type: none"> Kulturelemente Kulturlandschaften 	<ul style="list-style-type: none"> Abhängigkeit von den Landschaftsfaktoren (unmittelbare Wirkung auf Kulturelemente sowie auf ihre Umgebung, Landschaftsbild) Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor des Landschaftsbildes

Kumulations- und Wechselwirkungen anderer Planungen

Im betroffenen Raum existieren bereits bestehende oder zugelassene Vorhaben.

Die K 158 soll auf einer Länge von ca. 3,4 km zwischen Papenburg und der Emsbrücke südwestlich der vorhandenen Trasse der K 158 verlegt werden („Bokeler Bogen“) (vgl. B-Plan Nr. 239 „Südlich Rheiderlandstraße zwischen Ems-Seiten-Kanal und Bahnlinie“ der STADT PAPENBURG (2014)). Die Bauarbeiten sollen im Frühjahr 2024 beginnen.

Der B-Plan sieht darüber hinaus die Erweiterung der Meyer Werft Richtung Westen vor und setzt dafür zwischen dem Seitenkanal Gleesen-Papenburg und dem bisherigen Verlauf der K 158 Gewerbe- und Industriegebiete sowie Sondergebiete mit der Zweckbestimmung ‘Hafen’ fest. Das neue Logistikzentrum der Meyer Werft südlich des „Hofer Weges“ ist bereits errichtet worden.

Im Rahmen der Verlegung der K 158 werden die Strombrücke und die Vorlandbrücken über die Ems erneuert. Die Emsbrücke (Halte) befindet sich zwischen den Masten Nr. 14 und 15 der 110-kV-Leitung Diele – Völlen. Die Baumaßnahme wird aktuell schon durchgeführt.

Die bestehende 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, LH-14-094 der Avacon Netz GmbH soll erneuert und aufgrund der Verlegung der K 158 teilweise in ihrem Verlauf verändert werden. Das Vorhaben befindet sich aktuell in der Planungsphase, die Planfeststellungsunterlagen werden im Jahr 2024 erstellt.

Nach aktuellem Planungsstand ist eine zeitliche Überschneidung der Baumaßnahmen an der Leitung LH-14-067 sowie der Erneuerung der Strombrücke und der Vorlandbrücken über die Ems (Emsbrücke Halte) möglich. Nahe der Brücke steht der Mast Nr. 14, an diesem finden lediglich zeitlich begrenzte Seilarbeiten statt. Es kommt daher, auch aufgrund der anthropogenen bzw. technischen Vorbelastung im Bereich der Straße/Brücke, nicht zu kumulierenden Wirkungen.

Die geplante Verlegung der K 158 zwischen Papenburg und der Emsbrücke führt ebenfalls nicht zu ungünstigen kumulierenden Wirkungen, da die Baumaßnahmen räumlich getrennt voneinander durchgeführt werden.

Auch die Erweiterung der Meyer Werft Richtung Süden führt nicht zu kumulierenden Wirkungen, da das Logistikzentrum bereits gebaut wurde und die weiteren Baumaßnahmen zudem räumlich getrennt vom geplanten Vorhaben erfolgen werden.

Bezüglich des geplanten Ersatzneubaus der 110-kV-Leitung Diele – Papenburg (LH-14-094) liegen keine zu berücksichtigenden Kumulationswirkungen vor. Die Vorhaben finden zeitlich getrennt voneinander statt. Zudem sind Projekte erst dann zu berücksichtigen, wenn sie von einer Behörde zugelassen oder durchgeführt bzw. im Falle einer Anzeige zur Kenntnis genommen wurden.

Durch das geplante Vorhaben kommt es somit zu keinen ungünstigen kumulierenden Wirkungen mit anderen Vorhaben und Tätigkeiten.

8 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Der bestehende Mast Nr. 14 inklusive der dort geplanten Arbeitsfläche und Zuwegung befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets „Ems“ (DE 2809-331) sowie innerhalb des in diesem Bereich größtenteils flächengleichen Vogelschutzgebietes „Emstal von Lathen bis Papenburg“ (DE 2909-401) (siehe Anl. 12.1.2 „Übersichtsplan Schutzgebiete“).

Für die beiden Natura 2000-Gebiete wurde eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erstellt (siehe Anl. 12.3 der Planfeststellungsunterlagen).

8.1 FFH-Gebiet „Ems“ (DE 2809-331)

Das FFH-Gebiet „Ems“ (Gebietsnummer DE 2809-331) umfasst Flächen der Landkreise Emsland und Leer. Insgesamt weist das Gebiet eine Gesamtgröße von ca. 7.981 ha auf. Das NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ ist im Wesentlichen Teil des FFH-Gebietes „Ems“.

Das FFH-Gebiet ist geprägt vom Emsverlauf mit naturnahen und stärker ausgebauten Abschnitten. An den Fluss angrenzend finden sich Auenbereiche mit Niederungsgrünland sowie Sandmagerrasen, Auenwälder, Altwässer und Ackerflächen. Der untere Abschnitt des Flussverlaufs ist tidebeeinflusst und weist kleinflächige Moore und Dünenheiden auf (vgl. NLWKN 2022).

Begründet wird die Unterschutzstellung u. a. dadurch, dass das FFH-Gebiet einen repräsentativen Flusslauf für das westliche Tiefland Niedersachsens umfasst und außerdem bedeutende Vorkommen zahlreicher Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II (z. B. Feuchte Hochstaudenfluren, Hartholzauenwälder, Flussneunauge, Froschkraut) zeigt. Gefährdungen bestehen gemäß Standarddatenbogen insbesondere durch Gewässerausbau, intensive landwirtschaftliche Nutzung der Aue, Wasserverschmutzung, Zerschneidung durch Straßen, standortfremde Baumarten in einigen Waldflächen, Campingplätze und Angelnutzung an Altwässern (ebd.).

Aufgrund seiner Ausdehnung wird das FFH-Gebiet im Managementplan aus dem Jahr 2021 in Teilräume gegliedert. Das geplante Vorhaben befindet sich in Teilraum 1 „Tidebeeinflusste Emsauen Vellage bis Herbrum“ (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2021b). Hier weist die Ems einen hohen Tidehub auf, zeigt eine Durchgängigkeit für Wanderfischarten und eine enge Verzahnung mit ästuartypischen Kontaktgesellschaften im Uferbereich, wie Röhrichten, Hochstaudenfluren, Feuchtwiesen und Auwäldern (ebd.).

Erhaltungsziele

Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) für das NSG im FFH-Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes durch

- den Schutz und die Entwicklung insbesondere von
 - einem ökologisch durchgängigen Flusslauf und Süßwasserwatt als (Teil-) Lebensraum wandernder Fischarten und mit Eignung für die Wiederansiedlung von Fischotter und Biber,
 - Feuchtgrünland, Röhrichten und Seggenriedern,
 - eutrophen Altwässern und sonstigen Stillgewässern mit Verlandungsröhrichten und Unterwasservegetation,
 - naturnahen Waldkomplexen, insbesondere Weiden-, Erlen-, Eschen- und Eichen-Auwäldern.
- die Erhaltung und Förderung insbesondere
 - des prioritären Lebensraumtyps (Anhang I FFH-Richtlinie) 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Salicion albae*): Erhaltung/Förderung naturnaher, feuchter bis nasser Erlen-, Eschen- und Weidenwälder aller Altersstufen an Flüssen mit einem naturnahen Wasserhaushalt, standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen sowie spezifischen Habitatstrukturen (Flutrinnen, Tümpel, Verlichtungen) einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

- der übrigen Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie)
 - 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions: Erhaltung/Förderung naturnaher Stillgewässer mit klarem bis leicht getrübbtem, eutrophem Wasser sowie gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, u.a. mit Vorkommen submerser Großlaichkraut-Gesellschaften und/oder Froschbiss-Gesellschaften.
 - 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe: Erhaltung/Förderung artenreicher Hochstaudenfluren (einschließlich ihrer Vergesellschaftungen mit Röhrichten) an Gewässerufern und feuchten Waldrändern mit ihren typischen Tier- und Pflanzenarten.
 - 6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*): Erhaltung/ Förderung artenreicher, wenig gedüngter, vorwiegend gemähter Wiesen auf mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten, teilweise im Komplex mit Feuchtgrünland oder Magerrasen, einschließlich ihren typischen Tier- und Pflanzenarten.
 - 91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris): Erhaltung/Förderung naturnaher Hartholz-Auwälder in Flussauen, die einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen und alle Altersphasen in mosaikartigem Wechsel aufweisen, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, vielgestaltigen Waldrändern und auentypischen Habitatstrukturen (Flutrinnen, Tümpel u.a.) einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.
- der übrigen Tier- und Pflanzenarten (Anhang II FFH-RL)
 - Biber (*Castor fiber*): Förderung u.a. durch die Sicherung und Entwicklung naturnaher Still- und Fließgewässer und Auen (mit Gehölzen bestandene, strukturreiche Gewässerränder, Weich- und Hartholzauen).
 - Fischotter (*Lutra lutra*): Förderung u. a. durch die Sicherung und Entwicklung naturnaher Gewässer und Auen (natürliche Gewässerdynamik mit strukturreichen Gewässerrändern, Weich- und Hartholzauen an Fließgewässern mit hoher Gewässergüte einschließlich der natürlichen nachhaltigen Nahrungsgrundlagen mit der Sicherung von Ruhe und Ungestörtheit). Förderung der Wandermöglichkeit des Fischotters entlang von Fließgewässern.
 - Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*): Erhalt und Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einem bis zu den Laichgewässern durchgängigen, unverbauten und unbelasteten, teilweise von Ebbe und Flut geprägten, vielfältig strukturierten Flusslauf mit Flachwasserzonen, Neben- und Altarmen als Wander- und Aufenthaltsgebiet.
 - Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*): Erhalt und Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in Fließ- und Stillgewässern mit großflächigen emersen und/oder submersen Pflanzenbeständen und lockeren, durchlüfteten Schlammböden auf sandigem Untergrund

Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen sind für das FFH-Gebiet „Ems“ insgesamt 20 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie aufgeführt. Drei davon (6230, 91D0, 91E0) sind prioritär. Gemäß Managementplan befinden sich im Nahbereich der Leitung zwei LRT mit folgenden gebietsbezogenen Erhaltungszielen (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2021b):

- Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)
 - Wiederherstellung artenreicher Hochstaudenfluren an Gewässerufeln und feuchten Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten und ihrer Vegetationsstruktur
 - Erhalt, Förderung und Wiederherstellung einer natürlichen Wasserdynamik mit Hochwässern und Überschwemmungen und einer naturnahen Flussaue sowie des funktionalen Zusammenhangs mit den Biotoptypen der Ufer und der bei Hochwasser überschwemmten Aue
 - Wiederherstellung graben- und fließgewässerbegleitender Hochstaudenfluren in Grünland- und Brachekomplexen
 - Erhalt bzw. Wiederherstellung einer guten physikalischen und chemischen Wasserqualität sowie eines guten ökologischen Zustandes aller natürlichen Fließgewässer
 - Erhalt, Förderung und Wiederherstellung einer extensiven Grünlandnutzung
 - Keine Störung des Wasserhaushaltes der Feuchtgebiete
 - Keine Eutrophierung, Verbuschung, Ansiedlung von Neophyten in den Feuchtgebieten
 - Förderung nicht genutzter Pufferzonen bei angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Weidenauwälder (LRT 91E0*)
 - Erhalt und Wiederherstellung naturnaher strukturreicher Auwaldkomplexe einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten in Baum-, Strauch- und Krautschicht
 - Wiederherstellung und Förderung vorrangig seltener naturnaher strukturreicher, tidebeeinflusster Weichholzaualdkomplexe einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten
 - Erhalt und Wiederherstellung autotypischer Habitatstrukturen innerhalb der Auwälder, eines naturnahen Wasserhaushalts sowie naturnaher Auwald- und Gehölzsäume entlang der Fließgewässer
 - Erhalt und Förderung
 - einer mosaikartigen Altersstruktur der Wälder mit Naturverjüngung ohne Gatter
 - standortgerechter autochthoner Baumarten
 - des typischen Arteninventars der Strauch-, Kraut-, und Moosschicht
 - eines hohen Alt- und Totholzanteils und einer hohen Habitatbaumdichte
 - eines strukturreichen Waldrandes
 - einer extensiven Nutzung der Wälder
 - forstwirtschaftlicher ungenutzter Bereiche

Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen sind elf Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet aufgelistet. Prioritäre Tier- und Pflanzenarten sind nicht bekannt.

- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)
- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Rapfen (*Aspius aspius*)
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*)

Ein Vorkommen der im Standarddatenbogen aufgelisteten Arten Biber, Fischotter, Kammmolch, Hirschkäfer und Schwimmendes Froschkraut kann im detailliert untersuchten Bereich innerhalb des FFH-Gebietes „Ems“ u. a. aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen werden (siehe Kap. 7.6.1 und 7.7.1 des vorliegenden UVP-Berichtes sowie Kap. 4.2.2 der Anl. 12.3). In der Ems ist ein Vorkommen von Bitterling, Flussneunauge, Rapfen, Schlammpeitzger und Steinbeißer denkbar. Ein Vorkommen der Groppe ist zwar unwahrscheinlich, da sich das Untersuchungsgebiet knapp oberhalb der nördlichen Verbreitungsgrenze befindet, ist jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Weitere Arten

Weitere im Standarddatenbogen angegebene Arten sind:

- Kreuzkröte (*Bufo calamita*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Ähriger Blauweiderich (*Pseudolysimachion spicatum*)
- Dichtblättriges Laichkraut (*Groenlandia densa*)
- Efeublättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus hederaceus*)
- Flutende Moorbinsen (*Osolepis fluitans*)
- Flutender Sellerie (*Apium inundatum*)
- Gelbweißes Schein-Ruhrkraut (*Pseudognaphalium luteoalbum*)
- Gewöhnlicher Pillenfarn (*Pilularia globulifera*)
- Gewöhnliches Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris* ssp. *palustris*)
- Gewöhnliche Thymian-Seide (*Cuscuta epithymum* ssp. *epithymum*)
- Thymianblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*)
- Vielstengelige Sumpfbinsen (*Eleocharis multicaulis*)
- Wiesen-Schachtelhalm (*Equisetum pratense*)

Auswirkungen

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Am bestehenden Mast Nr. 14 werden für notwendige Arbeiten zur Regulierung der Seile eine temporäre Arbeitsfläche um den Mast sowie eine temporäre Zuwegung benötigt. Dazu muss die dort vorhandene Uferstaudenflur (UFT) (LRT 6430) auf einer Fläche von insgesamt 117 m² erdbodengleich zurückgeschnitten werden. Das Tide-Weiden-Auengebüsch (BAT) mit jungem bis mittlerem Alter, welches im Komplex mit Tide-Weiden-Auwäldern (WWT) in den prioritären LRT 91E0* einbezogen ist, muss auf einer Fläche von 98 m² erdbodengleich gefällt bzw. zurückgeschnitten und der Rückschnitt entfernt werden. Die Gehölze befinden sich direkt unterhalb und somit im Schutzstreifen der 110-kV-Leitungen Diele – Papenburg (LH-14-094) und Diele – Völlen (LH-14-067). Damit sie den Bestand oder Betrieb der Leitungen weder beeinträchtigen noch gefährden, unterliegen sie einer Wuchshöhenbeschränkung. In die Gehölze des Tide-Weiden-Auwaldes nördlich des Mastes Nr. 14 sowie außerhalb des FFH-Gebietes östlich der Emsbrücke wird im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht eingegriffen. Der Mast bleibt bestehen, Erdarbeiten werden nicht vorgenommen.

Der Freischnitt der Fläche findet ab Mitte August 2024 nach Beendigung der Brutzeit und nach erfolgter Brutvogelkontrolle (siehe V/M 3 in Kapitel 4.2, Anlage 12.2) statt. Zum Schutz der angrenzenden Flächen und Gehölze, insbesondere des angrenzenden Tide-Weiden-Auwaldes, werden um die Arbeits-/Seilzugfläche und Zuwegung gemäß DIN 18 920 „Schutz von Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ Schutzzäune aufgestellt (V/M 2). Die Fahrplatten/-bohlen und Schutzzäune werden nach Bauende wieder entfernt. Die umgebenden Flächen dürfen nicht befahren oder betreten werden.

Nach dem Freischnitt der Fläche ab Mitte August wird der baubedingte temporäre Flächenverlust für einen Zeitraum von etwa sieben Monaten bis zum Frühjahr 2025 bestehen. Anschließend wird sich die Uferstaudenflur durch freie Sukzession in relativ kurzer Zeit (zwei bis drei Jahre) wieder regenerieren. Auch das

Tide-Weiden-Auengebüsch soll möglichst einer freien Sukzession unterliegen, ggf. unterstützend mit einer Pflanzung von autochthonen Weidenstecklingen, sodass sich mittelfristig innerhalb von 25 Jahren wieder ein Bestand ausbilden kann. Dies entspricht den Angaben von DRACHENFELS (2019) zur Regenerierbarkeit des Tide-Weiden-Auengebüsches (bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar), welches eine große Sukzessionsdynamik besitzt. Beide LRT weisen einen guten Erhaltungszustand (B) auf, welcher mit Hilfe der genannten V/M-Maßnahmen und unter Berücksichtigung der kurzen Regenerationszeit beibehalten wird.

Die von der Baumaßnahme betroffenen Flächen sind nicht durch spezielle Ausprägungen der beiden Lebensraumtypen geprägt. In der weiteren Umgebung sind mindestens gleichwertige und nicht durch eine Wuchshöhenbeschränkung belegte Tide-Weiden-Auengebüsche und Tide-Weiden-Auwälder vorhanden. Ebenso sind die baubedingten Störwirkungen durch das geplante Vorhaben auf die charakteristischen Arten bzw. die im Managementplan angegebenen maßgeblichen Arten der beiden LRT nicht als erheblich zu bewerten. An Mast Nr. 14 finden lediglich Arbeiten zur Seilregulage statt, die zwar eine menschliche Anwesenheit mit sich bringen, jedoch keine Erschütterungen oder Lärm erzeugen. Zudem handelt es sich um zeitlich befristete und räumlich stark abgegrenzte Beeinträchtigungen. Eine langfristige Vergrämung oder nachhaltige Schädigung von Tierarten ist nicht anzunehmen. Durch die Baumaßnahme sind keine Flächen in ihrer Gesamtheit betroffen, sondern lediglich sehr kleinflächige Teilbereiche, sodass der Verbund der Lebensraumstrukturen im Gesamtgebiet erhalten bleibt. Ein Funktionsverlust für Tierarten, die das Gesamtgebiet nutzen, ist daher ebenfalls nicht anzunehmen.

Da die von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) formulierten fünf Bedingungen (keine qualitativ-funktionalen Besonderheiten, keine Überschreitung des Orientierungswertes „quantitativ-absoluter Flächenverlust“, keine Überschreitung des Orientierungswertes „quantitativ-relativer Flächenverlust“, keine Überschreitung der beiden Orientierungswerte durch Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“, keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Kumulation mit anderen Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans) durch das geplante Vorhaben erfüllt werden, können erhebliche Beeinträchtigungen des LRT 6430 sowie des LRT 91E0* ausgeschlossen werden.

Arten des Anhangs II der FFH-RL

Vorkommen der im Anhang II der FFH-RL aufgeführten Arten Biber, Fischotter, Kammmolch, Hirschkäfer und Schwimmendes Froschkraut sind u. a. aufgrund fehlender Habitatstrukturen im detailliert untersuchten Bereich innerhalb des FFH-Gebietes „Ems“ auszuschließen. In der Ems ist ein Vorkommen von Bitterling, Flussneunauge, Groppe, Rapfen, Schlammpeitzger und Steinbeißer denkbar. Da in das Gewässer jedoch nicht eingegriffen wird, kommt zu keinen Beeinträchtigungen der potenziell vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-RL.

8.2 VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg (DE 2909-401)“

Das VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“ (DE 2909-401) ist in großen Teilen (nördlicher Bereich) deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Ems“, geht aber auch über dessen Bereich hinaus. Es ist ca. 4.571 ha groß und befindet sich innerhalb der zwei Landkreise Emsland und Leer. Das NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ ist im Wesentlichen Teil des VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“.

Das Vogelschutzgebiet umfasst das nördliche Emstal mit naturnahen und ausgebauten Abschnitten sowie Altwässern und Auenbereichen und angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (vgl. NLWKN 2022). Dem Standarddatenbogen ist zu entnehmen, dass das VSG ein international bedeutender Rast- und Überwinterungsplatz für die Arten Zwergschwan und Blässgans sowie ein wichtiges Brutgebiet für wiesenbrütende Limikolenarten und für Röhricht bewohnende Rallen- und Singvogelarten ist.

Gefährdungen bestehen durch den Gewässerausbau und Uferverbau sowie die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und Zerschneidung durch Straßen und Wege. Negativen Einfluss haben neben der genannten landwirtschaftlichen Nutzung auch die bestehenden Energieleitungen, Jagd sowie Sport- und Freizeitaktivitäten.

Erhaltungsziele sowie Überblick über die Arten des Anhangs I VSRL und wichtigste Zugvogelarten

Für das Vogelschutzgebiet wurden vom Niedersächsischen Umweltministerium sechs Erhaltungsziele genannt, die sowohl für Rast- als auch Brutvögel gelten (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2021):

- Grundsätzlich Erhalt der großräumigen offenen Landschaft
- Verzicht auf Errichtung baulicher Anlagen mit Störwirkung
- Störminimierung v. a. zur Rastzeit der Schwäne und Gänse
- Erhalt und Förderung einer möglichst natürlichen Fließgewässerdynamik mit regelmäßigen Hochwässern und Überschwemmungen
- Förderung der extensiven Nutzung des Feuchtgrünlandes in Teilbereichen
- In geeigneten Teilbereichen Entwicklung zu einer halboffenen, weitgehend naturnahen Niederung mit Feuchtgebüsch, Röhrichten etc.

Die einzelnen Erhaltungsziele fördern in der Regel gleich mehrere Vogelarten, die aufgrund ihrer Biologie unter den gleichen Beeinträchtigungen leiden.

In der Schutzgebietsverordnung (vom 03.06.2008) des NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ werden die Belange des VSG berücksichtigt. Die Erhaltungsziele für das Gebiet sind in § 2 Abs. 5 der Verordnung definiert:

Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) für das NSG im Europäischen Vogelschutzgebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des VSG durch

- den Schutz und die Entwicklung insbesondere der Lebensräume der wertbestimmenden Vogelarten durch
 - Erhalt der offenen Landschaft mit freien Sichtverhältnissen,
 - Sicherung und Erhalt großräumig beruhigter Brut-, Rast- und Nahrungsräume,
 - Erhalt und Förderung einer natürlichen Fließgewässerdynamik mit Hochwässern und Überschwemmungen,
 - Erhalt und Entwicklung von Feuchtgrünland, in denen Bodenbrüter gefördert werden sollen,
 - Entwicklung und Förderung einer halboffenen, naturnahen Niederung mit Feuchtgebüsch, Auwald und Röhrichten,
- die Erhaltung und Förderung eines langfristig überlebensfähigen Bestandes insbesondere der wertbestimmenden Anhang I-Arten (Art. 4 Abs. 1 VSRL)
 - Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) – als Brutvogel wertbestimmend
 - Wachtelkönig (*Crex crex*) – als Brutvogel wertbestimmend
 - Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) – als Brutvogel wertbestimmend
 - Zwergschwan (*Cygnus columbianus bewickii*) – als Gastvogel wertbestimmend
 - Singschwan (*Cygnus cygnus*) – als Gastvogel wertbestimmend
 - Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) – als Gastvogel wertbestimmend
 - Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) – als Gastvogel wertbestimmend
- die Erhaltung und Förderung eines langfristig überlebensfähigen Bestandes insbesondere der wertbestimmenden Zugvogelarten (Art. 4 Abs. 2 VSRL)
 - Wasserralle (*Rallus aquaticus*) – als Brutvogel wertbestimmend
 - Kiebitz (*Vanellus vanellus*) – als Brut- und Gastvogel wertbestimmend
 - Uferschnepfe (*Limosa limosa*) – als Brutvogel wertbestimmend
 - Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) – als Brutvogel wertbestimmend

- Rotschenkel (*Tringa totanus*) – als Brutvogel wertbestimmend
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) – als Brutvogel wertbestimmend
- Saatgans (*Anser fabalis*) – als Gastvogel wertbestimmend
- Blässgans (*Anser albifrons*) – als Gastvogel wertbestimmend
- Pfeifente (*Anas penelope*) – als Gastvogel wertbestimmend
- Krickente (*Anas crecca*) – als Brutvogel wertbestimmend
- Regenbrachvogel (*Numenius phaeopus*) – als Gastvogel wertbestimmend

Die Umsetzung dieser Ziele dient auch der Erhaltung und Förderung weiterer im Gebiet vorkommender Brut- und Gastvogelarten.

Arten des Anhangs I VSRL sowie wichtigste Zugvogelarten

Im Standarddatenbogen sind folgende Vogelarten des Anhangs I der VSRL sowie wichtige Zugvogelarten aufgelistet:

Arten des Anhangs I VSRL

- Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)
- Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)
- Kornweihe (*Circus cyaneus*)
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
- Singschwan (*Cygnus cygnus*)
- Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)
- Wachtelkönig (*Crex crex*)
- Weißstern-Blaukehlchen (*Luscinia svecica cyanecula*)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
- Zwergsäger (*Mergus albellus*)
- Zwergschwan (*Cygnus columbianus bewickii*)

Wichtige Zugvögel

- Austernfischer (*Haematopus ostralegus*)
- Bekassine (*Gallinago gallinago*)
- Blässgans (*Anser albifrons*)
- Blässhuhn (*Fulica atra*)
- Brandgans (*Tadorna tadorna*)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- Feldlerche (*Alauda arvensis*)
- Gänsesäger (*Mergus merganser*)
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Graugans (*Anser anser*)
- Graureiher (*Ardea cinerea*)
- Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)
- Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)
- Höckerschwan (*Cygnus olor*)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
- Kormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis*)
- Krickente (*Anas crecca*)
- Lachmöwe (*Larus ridibundus*)
- Löffelente (*Anas clypeata*)
- Pfeifente (*Anas penelope*)

- Regenbrachvogel (*Numenius phaeopus*)
- Reiherente (*Aythya fuligula*)
- Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)
- Rotschenkel (*Tringa totanus*)
- Saatgans (*Anser fabalis*)
- Saatkrähe (*Corvus frugilegus*)
- Schellente (*Bucephala clangula*)
- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)
- Schnatterente (*Anas strepera*)
- Spießente (*Anas acuta*)
- Stockente (*Anas platyrhynchos*)
- Sturmmöwe (*Larus canus*)
- Uferschnepfe (*Limosa limosa*)
- Wachtel (*Coturnix coturnix*)
- Wasserralle (*Rallus aquaticus*)
- Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Gemäß Managementplan (Karte 9 „Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele, Blatt-Nr. 1/45“) befinden sich im weiteren Umfeld des Vorhabengebietes mehrere Reviere des Blaukehlchens, Schilfrohrsängers und der Stockente (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2021). Blaukehlchen und Schilfrohrsänger können der Gilde der Röhrichtbrüter zugeordnet werden, für welche freiwillige Erhaltungsziele formuliert wurden (ebd.). Dies sind, bezogen auf die zwei genannten Arten, die Entwicklung von

- primären, natürlichen Lebensräumen an Gewässern und in strukturreichen Grünland-Grabenkomplexen mit Schilfröhricht,
- extensiver Grabenunterhaltung unter Berücksichtigung des Habitatanspruchs der Röhrichtbrüter,
- ausreichend großen, strukturreichen Grünland- und Brachekomplexen in Kulturlandschaft mit breiten Säumen, höchstens vereinzelt niedrigen Gehölzstrukturen und begleitenden Hochstaudenfluren.

Die Stockente zählt zu den Schwimmenten und wird der Gilde der Brutvögel der Gewässer zugeordnet, für welche ebenfalls freiwillige Erhaltungsziele formuliert sind. Freiwillige Schutz- und Entwicklungsziele sind die Entwicklung von

- mesotrophen bis eutrophen Stillgewässern und Altwässern teilweise mit flutender und schwimmender Wasservegetation sowie Verlandungsbereichen,
- sonstigen naturnahen Stillgewässern als Lebensraum,
- Feuchtgebieten mit Schilfröhricht mit Flachwasserzonen,
- stabilen, hohen Wasserständen während der gesamten Brutzeit,
- gutem ökologischem Zustand aller natürlichen Oberflächengewässer,
- großräumigen beruhigten Brut-, Rast- und Nahrungsräumen,
- guter physikalischer und chemischer Wasserqualität,
- kleinen offenen Wasserflächen,
- kleinen Röhrichten an Stillgewässern,
- weiträumiger, unzerschnittener Landschaft mit freien Sichtverhältnissen und Gehölzen unter 5 m
- Fischbeständen, Verringerung von Fischerei.

Auswirkungen

Flächeninanspruchnahme und Beseitigung von Vegetation

Von dem geplanten Vorhaben befindet sich nur Mast Nr. 14 innerhalb des VSG. Der Mast bleibt bestehen, es kommt zu keiner zusätzlichen dauerhaften Flächeninanspruchnahme oder Bodenversiegelung. Für die notwendigen Arbeiten zur Seilregulierung am Mast wird eine temporäre Arbeitsfläche um den Mast angelegt. Neben der Nutzung der für die Instandsetzung der Emsbrücke (Halte) angelegten Zuwegung parallel zur Rheiderlandstraße wird von dieser ausgehend eine Zufahrt in Richtung Mast temporär mittels Fahrplatten/-bohlen hergestellt. Die Arbeitsfläche und die Zuwegung müssen vor Baubeginn freigeschnitten werden. Dabei kommt es zu einem bauzeitlichen Verlust von Vegetationsbeständen und somit zu einem temporären potenziellen Verlust von Bruthabitaten für Gebüsch- und Röhrichtbrüter.

Von den im VSG maßgeblichen Vogelarten bestehen potenzielle Betroffenheiten für die Arten Schilfrohrsänger, Rohrweihe, Weißstern-Blaukehlchen und Gartenrotschwanz. Für den Schilfrohrsänger, die Rohrweihe und das Weißstern-Blaukehlchen als Arten, die an Schilf- und Röhrichtbereiche sowie Standorte in geringer Höhe in krautiger Vegetation gebunden sind, entfallen im Rahmen der geplanten baubedingten Inanspruchnahme von Flächen an Mast Nr. 14 im VSG 6 m² Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) sowie 117 m² Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT). Die Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Habitaten von Vögeln in Natura 2000-Gebieten liegen beim Schilfrohrsänger und beim Weißstern-Blaukehlchen bei 400 m², bei der Rohrweihe bei 2,6 ha (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) und werden somit nicht überschritten. Die drei Arten besitzen einen guten Erhaltungszustand. Dieser wird auch mit Hilfe der genannten V/M-Maßnahmen beibehalten. Zudem stellen die weiteren und deutlich größeren Röhrichtbestände am nördlichen Emsufer östlich und westlich der Emsbrücke günstige Ausweichhabitate dar.

Für den Gartenrotschwanz geben LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) keine Orientierungswerte an. Die Art besitzt ebenfalls einen guten Erhaltungszustand. Der Gartenrotschwanz bevorzugt lichte Auwaldbestände, die mit einzelnen großen Bäumen ausgestattet sind und Höhlen zur Errichtung des Nestes aufweisen. Für die bauzeitliche Anlage der Zuwegung zu Mast Nr. 14 wird auf einer Fläche von 98 m² Tide-Weiden-Auengebüsch (BAT) erdbodengleich gefällt bzw. zurückgeschnitten.

Der Freischnitt findet ab Mitte August 2024 nach Beendigung der Brutzeit und nach erfolgter Brutvogelkontrolle (siehe V/M 3 in Kapitel 4.2, Anl. 12.2) statt. Durch eine zweimalige Brutvogelkontrolle im Abstand von ca. zehn Tagen vor dem Freischnitt der Flächen lassen sich Beschädigungen oder Zerstörungen von Reproduktionsstätten und damit einhergehende denkbare Individuenverluste vermeiden.

Die im VSG maßgeblichen vier Vogelarten Schilfrohrsänger, Rohrweihe, Weißstern-Blaukehlchen und Gartenrotschwanz, für die hier potenzielle Betroffenheiten bestehen, haben ihre Brut zu diesem Zeitpunkt im Regelfall abgeschlossen. So wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten sowie Störungen während der Brutzeit kommt. Ende Januar/Anfang Februar 2023 wurde der Gehölzbereich bei Mast Nr. 14 auf Höhlen untersucht. Bei allen vorgefundenen Baumhöhlen konnte mit Hilfe eines Endoskops ein Besatz oder eine Nutzung ausgeschlossen werden. Um trotz des Verlustes von Baumhöhlen als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu erhalten und die angrenzenden Flächen aufzuwerten, sind in den Gehölzen des Weiden-Auwaldes und Tide-Weiden-Auengebüsches in räumlicher Nähe des Mastes Nr. 14, jedoch mit ausreichendem Abstand zur Baumaßnahme, vor Beginn der nächsten Brutzeit, also zwischen Oktober 2024 und Februar 2025, an geeigneten Gehölzen 15 Nistkästen (Höhlenkästen) zu installieren. Das Aufhängen der Nistkästen ist von der ÖBB (V/M 6) zu dokumentieren und an die zuständige UNB zu berichten.

Nach der Beendigung der Baumaßnahme werden die temporären Baustellenflächen regeneriert. Sie sollen möglichst einer freien Sukzession unterliegen, sodass die Funktion als Bruthabitat wiederhergestellt wird.

Der temporäre Flächenverlust durch die Baumaßnahmen für Gastvögel (u. a. Rabenkrähe, Pfeif- und Stockente) z. B. auf den Grünländern der Deiche außerhalb des VSG kann in Anbetracht der verbleibenden Offenlandschaften und der ohnehin bestehenden Vorbelastungen durch die vorhandenen Freileitungen durch Ausweichen in gleichwertige, ungestörte Landschaftsräume kompensiert werden und ist als nicht erheblich zu bewerten.

Barrierewirkung und Anflug-/Kollisionsrisiko

Anlagebedingte Individuenverluste durch Kollisionen mit der Leitung sind nicht sicher auszuschließen. Für den langfristig angestrebten Gebietszustand, welcher den idealen Zustand des Planungsraumes beim Erreichen der Schutzziele nach ungefähr 25 Jahren und mehr darstellt, ist im Managementplan des VSG vorgegeben, dass Hochspannungsleitungen im VSG in Zukunft grundsätzlich vermieden werden sollen, insbesondere zwischen Nahrungsplätzen und Schlafgewässern von Gänsen und Schwänen (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2021).

Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden sechs Masten demontiert, vier Masten neu errichtet und der Leitungsverlauf in räumlicher Nähe verschwenkt. Im VSG selbst verändert sich die bestehende Leitung nicht. Da es im beplanten Leitungsabschnitt zu einer Verkürzung der Leitung kommt und sich die Summe der Masthöhen insgesamt um ca. 87 m verringert, führt der Betrieb der Leitung sowie die kleiräumige Veränderung des Leitungsverlaufs in einem durch Freileitungen bereits vorbelasteten Raum nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos oder der Barrierewirkung.

Zur zusätzlichen Minimierung des Kollisionsrisikos werden die beiden Erdseile im Leitungsabschnitt von Mast Nr. 15n bis Mast Nr. 18n im wechselseitigen Abstand von ca. 25 m mit Vogelschutzmarkern versehen (siehe V/M 4 in Kapitel 4.2, Anl. 12.2). Gemäß BERNSHAUSEN et al. (2007 und 2014) und JÖDICKE et al. (2018) ist durch die Verwendung von Vogelschutzmarkern von einer deutlichen Senkung des Kollisionsrisikos auszugehen. Sie tragen somit unterstützend dazu bei, das Tötungsrisiko unterhalb der Signifikanzschwelle zu halten. Die anlagebedingten Beeinträchtigungen sind somit nicht stärker zu bewerten als die bereits vorhandenen Beeinträchtigungen durch die bestehende Freileitung. Gleichzeitig gehört die Installation von Vogelschutzmarkern an bestehenden Freileitungen zur Minimierung von Kollisionsgefahren zu den freiwilligen Erhaltungszielen und besitzt gemäß der Maßnahmenbeschreibung im Managementplan eine hohe Effektivität (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2021).

Geräuschemissionen, Licht, Erschütterungen

Während der Bauphase kann es zu einer kurzzeitigen Beunruhigung von Vogelarten kommen, die in der Nähe des Baustellenbereichs brüten. Um dieses zu vermeiden, erfolgen die Baufeldfreimachung und der Baubeginn ab Mitte August 2024 nach Beendigung der Brutzeit und nach erfolgter Brutvogelkontrolle (siehe V/M 3 im LBP, Anl. 12.2). Dabei sind die Arbeitsfläche, Zuwegung sowie die umgebenden Gehölzbereiche zweimalig in einem Abstand von ca. zehn Tagen (die zweite Begehung sollte maximal zwei Tage vor Baubeginn stattfinden) auf Brutvorkommen zu untersuchen. Werden im Rahmen der Kontrolle Brutvorkommen (auch von ubiquitären Vogelarten) auf den Baustelleneinrichtungsflächen festgestellt, können der Freischnitt und die durchzuführenden Seilarbeiten an Mast Nr. 14 erst nach Beendigung der Brut und Aufzucht der Jungen der jeweils betroffenen Art und nach Freigabe durch die ÖBB in Rücksprache mit der zuständigen UNB durchgeführt werden.

Zudem sind im sensiblen Bereich bei Mast Nr. 14 die dort voraussichtlich zu Beginn der Brutzeit (bis Anfang März 2025) notwendigen Arbeiten zur Seilregulierung mit Begleitung der ÖBB sowie ohne erhebliche Lärmerzeugung durchzuführen, sodass Störungen der Brutvögel in der Umgebung minimiert werden. Die umgebenden Flächen dürfen nicht befahren oder betreten werden. Gleiches gilt auch für die Gehölz- und Röhrichtbereiche an den Maststandorten Nr. 15 und 15n außerhalb des VSG, die trotz der Zerschneidung durch die stark befahrene Kreisstraße 158 über die Ems im funktionalen Zusammenhang stehen.

Die Gründungsarbeiten für Mast Nr. 15n sind außerhalb der Brutzeit durchzuführen, da die vorgesehene Rammgründung als störintensivster Teil der Errichtung eines Hochspannungsmastes anzusehen ist.

Um auch auf den benachbarten Flächen störbedingte Beeinträchtigungen von Brutvögeln zu vermeiden, sind während der gesamten Dauer der Baumaßnahme am Rand der Arbeitsfläche und Zuwegung zu Mast Nr. 14 blickdichte Bauzäune von mindestens 2,5 m Höhe aufzustellen, um die von den Bauarbeiten ausgehenden optischen Reize abzumildern, so dass ggf. benachbarte Vogelbruten und Gastvögel nicht erheblich gestört werden (siehe V/M 3 in Kapitel 4.2, Anl. 12.2).

Durch die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen sowie Störungen durch Baulärm und menschliche Anwesenheit können die Eingriffsbereiche vorübergehend nicht zur Nahrungssuche genutzt werden. Da die Eingriffsbereiche jedoch keine essenziellen Nahrungshabitate darstellen, in der näheren Umgebung ausreichend Ausweichflächen vorhanden sind und die Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zur Nahrungssuche zur Verfügung stehen, ist der temporäre Verlust des Nahrungshabitates nicht als erheblich anzusehen.

Insgesamt sind die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Emstal von Lathen bis Papenburg“ (DE 2909-401) durch die Änderung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen zum größten Teil vermeid- bzw. minimierbar. Für das geplante Vorhaben sind im Hinblick auf das VSG und unter dem Aspekt des Natura-2000-Gebietsschutzes keine unüberwindbaren Hindernisse erkennbar.

8.3 Fazit

Im detailliert untersuchten Bereich liegen Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430) und Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0*) sowie (potenziell geeignete) Lebensräume mehrerer Zielarten des VSG (u. a. Schilfrohrsänger, Stockente, Saatkrähe und Weißstern-Blaukehlchen).

Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Ems“ (DE 2809-331) und das Vogelschutzgebiet „Emstal von Lathen bis Papenburg“ (DE 2809-331) hat ergeben, dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes sowie des VSG und ihrer für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile durch das geplante Vorhaben unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Verwendung von Fahrplatten/-bohlen, Einzelbaumschutz / Flächiger Gehölzschutz, Baufeldfreimachung und Baubeginn nach Beendigung der Brutzeiten sowie Brutvogelkontrolle vor Baubeginn, Anbringen von Vogelschutzmarkern, Ökologische Baubegleitung, Abfall- und bodenkundliche Baubegleitung) ausgeschlossen werden können (siehe Anlage 12.3).

9 Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft, Siedlung und Verkehr

9.1 Landwirtschaft

9.1.1 Ausgangslage

Der Anteil an Landwirtschaftsflächen betrug laut LRP des LANDKREISES LEER (2021a) im Jahr 2018 für den Landkreis ca. 71 %. Im Landkreis Emsland wurden im Jahr 2020 rd. 60,3 % der Fläche des Kreisgebietes landwirtschaftlich genutzt (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2022a).

Der Flächenanteil der landwirtschaftlichen Nutzflächen am Untersuchungsgebiet der Wirkzone I beträgt ca. 26 %, wobei es sich bei knapp der Hälfte davon um von Schafen beweidete Intensivgrünländer vor und auf den Deichen entlang der Ems handelt. Lediglich etwa ein Fünftel der landwirtschaftlichen Nutzflächen wird ackerbaulich oder für den Gemüseanbau genutzt.

9.1.2 Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Landwirtschaft durch das geplante Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen beschränken sich auf die Bereiche an und zwischen den Mastfüßen des Mastes Nr. 18n, die dauerhaft für die Landwirtschaft verloren gehen. Aufgrund der Kleinflächigkeit dieser Bereiche und der Vorbelastung durch die bestehenden Masten sind die Beeinträchtigungen jedoch nicht als erheblich einzustufen. Infolge der Demontage des Mastes Nr. 20 steht die dortige bisher nicht nutzbare Fläche künftig der Landwirtschaft wieder zur Verfügung. Insgesamt kommt es somit lediglich zu einer Verschiebung der Nutzungseinschränkung im Bereich der betroffenen landwirtschaftlichen Nutzfläche. Auch durch die Demontage von Mast Nr. 17, welcher sich auf einer von Schafen beweideten Grünlandfläche befindet, kommt es zu einer geringfügigen Zunahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigungen im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen. Da diese jedoch temporär sind und die Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder landwirtschaftlich genutzt werden können, sind die baubedingten Beeinträchtigungen zu vernachlässigen.

9.2 Forstwirtschaft

9.2.1 Ausgangslage

Der Anteil der Waldflächen belief sich laut LRP des LANDKREISES LEER (2021a) in dem Landkreis im Jahr 2018 auf ca. 1,6 %. Im Landkreis Emsland betrug der Waldanteil im Jahr 2020 ca. 16,9 % (vgl. LANDKREIS EMSLAND 2022a).

Eine forstwirtschaftlich genutzte Fläche befindet sich innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I südlich des bestehenden Maststandortes Nr. 18 zwischen den Straßen Seeschleuse und Wehrdeich.

9.2.2 Auswirkungen

Der geplante Maststandort Nr. 17n befindet sich innerhalb des zwischen den Straßen Seeschleuse und Wehrdeich gelegenen Waldes.

Anlagebedingt kommt es im Bereich des Maststandortes Nr. 17n zu einem dauerhaften Verlust von Waldfläche im Sinne von § 2 NWaldLG. Darüber hinaus müssen die Bäume im Bereich der Arbeitsfläche der Maststandorte Nr. 17n und 18 sowie der Zuwegung baubedingt in Anspruch genommen werden. Die Bäume im Bereich der geplanten Arbeitsfläche wurden bereits im Februar 2023 gerodet.

Am Standort des neuen Mastes Nr. 17n erfolgt somit kleinflächig eine dauerhafte Waldumwandlung in einer Größe von 164 m². Eine temporäre Waldumwandlung innerhalb der Arbeitsfläche und der Zuwegung besteht auf einer Fläche von 3.865 m². Das Vorhaben löst somit eine ersatzaufforstungspflichtige Waldumwandlung nach § 8 NWaldLG aus. Es ist eine Ersatzaufforstung im Verhältnis von mindestens 1:1 zu erbringen.

Nach Beendigung der Baumaßnahme wird die gerodete Waldfläche im Bereich der Arbeitsfläche und Zuwegung sowie zusätzlich der Standort des zu demontierenden Mastes Nr. 18 in Abstimmung mit dem Eigentümer bzw. der zuständigen unteren Waldbehörde wieder aufgeforstet (siehe LBP in Anl. 12.2, Kap. 5.2.3).

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen für die Forstwirtschaft beschränken sich vornehmlich auf den Schutzstreifen. Im ca. drei- bis fünfjährlichen Rhythmus wird der Aufwuchs von Gehölzen im Schutzstreifen hinsichtlich seiner Höhe geprüft und bei Bedarf zurückgeschnitten oder – bei Arten, deren Physiologie dies zulässt – möglichst auf den Stock gesetzt. Für den Waldbereich im bestehenden und neu geplanten Schutzstreifen ergeben sich keine neuen Einschränkungen, es sind keine Rückschnitte aufgrund einer möglichen Wuchshöhenbeschränkung notwendig. Zu begründen ist dies zum einen durch die Übernahme der vorhandenen Leiterseile und des Erdseils zwischen den Masten Nr. 18n bis Nr. 22 und zum anderen durch die großen Masthöhen in den neu überspannten Bereichen (Masten Nr. 15n - 18n). Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Forstwirtschaft können somit ausgeschlossen werden.

9.3 Siedlungsstruktur

9.3.1 Ausgangslage

Das geplante Vorhaben befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Weener und der Gemeinde Westoverledingen im Landkreis Leer sowie der Stadt Papenburg im Landkreis Emsland. Das Gebiet ist insbesondere durch die südlich des Vorhabens zu verortende Meyer Werft mit ihren Produktions- und Werfthallen sowie den technischen Charakter der vorhandenen Hochspannungsfreileitungen anthropogen überprägt. Die 110-kV-Leitung Diele – Völlen führt nördlich der als Mittelzentrum fungierenden Stadt Papenburg vorbei.

Nördlich des bestehenden Maststandortes Nr. 17 befindet sich innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I der Siedlungsbereich Halte. Im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I verläuft die Leitung zunächst nördlich einiger Siedlungsbereiche der Gemeinde Westoverledingen, überquert den Ortsteil Völlen im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II und verläuft schließlich in südlicher Richtung bis zum UW Völlen unmittelbar am Siedlungsrand von Völlen entlang.

9.3.2 Auswirkungen

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen können sich durch die Beeinträchtigung der Siedlungsentwicklung im Schutzstreifen ergeben, da dieser von Bebauung freizuhalten ist. Da die geplante Teilerneuerung jedoch im Bereich des geschlossenen Siedlungsbereiches Völlen annähernd innerhalb der bestehenden Leitungsachse verläuft und der bereits vorhandene Schutzstreifen weitestgehend genutzt wird, sind diese Einschränkungen bereits gegeben. Mast Nr. 19 steht randlich eines Wohnhauses mit Garten. Infolge der Demontage des Mastes tritt hier eine Verbesserung der Wohnsituation ein. Durch die Verlegung der Masten Nr. 16n und 17n auf die Südseite der Ems rückt die Trasse auch vom Siedlungsbereich Halte ab. Die anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für die Siedlungsstruktur verringern sich somit durch die neue Trassenführung.

Baubedingt sind vereinzelt Beeinträchtigungen in den Randgebieten der geschlossenen Siedlungsbereiche durch Lärm, Staub und Erschütterungen durch den Baustellenbetrieb und -verkehr sowie optische Beeinträchtigungen zu erwarten. Diese sind jedoch zeitlich begrenzt und stellen keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Es tritt insgesamt keine Verschlechterung der Wohnsituation ein. Weitere Personen sind durch das geplante Vorhaben ebenfalls nicht direkt betroffen.

9.4 Infrastruktur - Verkehr

9.4.1 Ausgangslage

Das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I wird im Westen von der K 158 (Rheiderlandstraße) von Süden nach Norden durchquert.

Als Bundeswasserstraße fließt die Ems mittig durch das Untersuchungsgebiet und stellt gleichzeitig die Landkreisgrenze dar.

Alle klassifizierten Straßen werden in Anlage 12.1.3: „Übersichtsplan Raumordnerische Vorgaben und Bindungen“ dargestellt.

9.4.2 Auswirkungen

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Verkehrsinfrastruktur sind nicht zu erwarten.

Baubedingt kann es zu Verschmutzungen und Beschädigungen des vorhandenen Straßennetzes durch die Nutzung von Baufahrzeugen kommen. Da die Bauphase jedoch zeitlich begrenzt ist und die ggf. beschädigten oder verunreinigten Straßen im Anschluss wieder instandgesetzt und gereinigt werden, sind die Auswirkungen nicht als erheblich einzustufen.

10 Bauseitige Vermeidungs- und Minimierungsaspekte

Bei der Planung des Vorhabens wurde entsprechend den Vorgaben des BNatSchG auf eine größtmögliche Vermeidung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft abgezielt. Im Rahmen der technischen Ausarbeitung des Vorhabens wurde die technische Planung im Vorfeld mit dem Ziel der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen optimiert.

Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen bezieht hierbei alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die ohne Infragestellung der Vorhabenziele möglich sind. Ein Großteil der baubedingten Umweltauswirkungen kann durch entsprechende Planung, Abstimmung und Ausführung der Bau- und Montagearbeiten gemindert werden.

Die schutzgutspezifischen, bei Anlage, Bau und Betrieb umzusetzenden Maßnahmen sind grob in Kapitel 7 (Bestand und Bewertung der Umweltschutzgüter) beschrieben und werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (siehe Anl. 12.2) konkretisiert. Zur Vermeidung bzw. zur frühzeitigen Dokumentation und Behebung bauzeitlicher Beeinträchtigungen ist generell eine ÖBB vorzusehen.

Temporäre Flächeninanspruchnahme

Die Baustelleneinrichtungsflächen (Arbeits-/Seilzugflächen) werden, sofern dies aus technischer Sicht möglich ist, i. d. R. nur auf zeitnah wiederherstellbaren und wenig empfindlichen Nutzungstypen eingerichtet. Hierzu wird die Lage der Baustelleneinrichtungsflächen ggf. verschoben bzw. die sensiblen Bereiche weitestmöglich ausgegrenzt. Die baubedingte Inanspruchnahme von Gehölzen, Gewässern und anderen wertgebenden Strukturen wird dadurch weitestgehend minimiert.

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen durch die Flächeninanspruchnahme für Zufahrten werden diese auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Sie sind soweit möglich auf naturschutzfachlich geringwertigen und schnell wiederherstellbaren Flächen anzulegen.

Schutz von Gehölzen

Für den Schutz von Gehölzen sind die Vorgaben der DIN 18920 („Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“) sowie der RAS LP-4 („Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4“) zu beachten.

Schutz von Böden

Bei den Boden- und Erdarbeiten sind grundsätzlich die nachfolgend zusammengefassten Vorgaben der DIN 18300 („Erdarbeiten“) sowie der DIN 18915 („Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“) zu beachten:

- Zur Vermeidung von Bodenverdichtung werden als Zuwegungen soweit wie möglich vorhandene Straßen und Wege genutzt. Ist dies nicht möglich, werden die unbefestigten Flächen durch das Anlegen von Baustraßen oder das Auslegen von Fahrbohlen vor Beschädigung und Verdichtung geschützt.
- Der Arbeitsbereich wird auf das bautechnisch notwendige Maß beschränkt und, falls erforderlich, mit Fahrbohlen oder Baggermatten ausgelegt.
- Im Bereich der Mastfundamente wird der Oberboden im Wirkbereich der Tiefbauarbeiten und im Bereich der Bodenlagerungen vor Beginn der Arbeiten abgetragen und ortsnahe zwischengelagert.
- Der Bodenaushub wird sorgfältig in Ober- und Unterboden getrennt, separat gelagert und nach Abschluss der Maßnahme schichtweise wieder eingebaut.
- Bei der Zwischenlagerung wird das Bodenmaterial vor Verdichtungen geschützt; die Lager für den humosen Oberboden werden auf eine Höhe von zwei Meter begrenzt, das Befahren der Bodenlager ist zu vermeiden.
- Die Miete wird so angelegt, dass Oberflächenwasser ungehindert abfließen kann und sich kein Einstau am Fuß bildet.
- Der Einbau des Bodens erfolgt wie das Abtragen des Oberbodens ebenfalls bei geeigneter Witterung, um Verschlammungen und Verdichtungen zu vermeiden.

- Ein Verlagern von Boden von einem Bauabschnitt zum anderen (d. h. ein Vermischen von Böden verschiedener Herkunft) ist zu vermeiden.
- Der Boden wird im Bereich von baubedingten Verdichtungen aufgelockert und vegetationsfähig wiederhergestellt.
- Die Rekultivierungsarbeiten sind bei geeigneter Witterung durchzuführen, damit Verdichtungs- und Verschlammungserscheinungen vermieden werden.
- Zum Schutz des Bodens vor Schadstoffeinträgen im Zuge der Baumaßnahmen werden beim Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen die gesetzlichen Anforderungen eingehalten.

Schutz von Gewässern

Zum Schutz von Gewässern sind die folgenden Vorgaben zu beachten:

- Während der Bauphase ggf. in der Baugrube anfallendes Grundwasser wird abgepumpt und ortsnah versickert oder in nahegelegene Vorfluter ggf. unter Vorschaltung eines Absetzbeckens oder Filters eingeleitet.
- Werden durch unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Betriebsmitteln etc. Schadstoffe freigesetzt, sind angemessene Maßnahmen zur Beseitigung der ggf. vorhandenen Bodenkontamination einzuleiten (z. B. sofortige Auskoffnung) und so ein Eindringen der Schadstoffe in das Grundwasser zu verhindern.

Schutz von Tieren

Zum Schutz von Tieren sind folgende Vorgaben zu beachten:

- Zur Verringerung des erhöhten Seilanflugrisikos sind die beiden Erdseile im Abspannabschnitt von Mast Nr. 15n bis 18n im wechselseitigen Abstand von 25 m mit Vogelschutzmarkern zu versehen.
- Die Baufeldfreimachung und der Baubeginn haben nach Beendigung der jeweiligen Brutzeiten zu erfolgen, um Individuenverluste von Brutvögeln zu vermeiden.
- Die Flächen sollen nach der Baufeldfreimachung bis zum Baubeginn vegetationsfrei und unattraktiv gehalten werden, sodass eine Ansiedlung von bodenbrütenden Vögeln vermieden wird (z. B. durch Grubbern in einem Abstand von zwei bis vier Wochen oder das Auslegen von Fahrplatten). Unterstützend können rot-weiß gestreifte Flatterbänder als Vergrämsungsmaßnahme auf den geplanten Zuwegungen, Arbeits- und Seilzugflächen gespannt werden.
- Vor Baubeginn muss eine zweimalige Brutvogelkontrolle im Abstand von ca. 10 Tagen durchgeführt werden. Finden an einem Mast während der Brutzeit zwischenzeitlich über mehrere Tage keine Arbeiten statt, muss durch die ÖBB vor Aufnahme der Baumaßnahme eine erneute Kontrolle der Eingriffsflächen erfolgen.
- Das Aufstellen blickdichter Bauzäune von mindestens 2,5 m Höhe am Rand der Baufelder der sensiblen Standorte mildert die von den Bauarbeiten ausgehenden optischen Reize ab und trägt dazu bei, baubedingte Störungen während der Brutzeit zu vermeiden.
- Durchführung der Bautätigkeiten vorzugsweise außerhalb der Aktivitätszeit der Amphibien und Reptilien, also von Anfang November bis Anfang Februar. Sollte dies nicht möglich sein, sind vor Baubeginn in den Bereichen mit entsprechendem Lebensraumpotenzial (Gräben, potenzielle Wanderkorridore) temporäre Amphibien-/Reptilienschutzäune um die Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen aufzustellen.
- Die Bäume auf der Arbeitsfläche der Masten Nr. 17n/18 wurden im Februar 2023 gefällt, die Wurzeln sind im Boden verblieben. Es ist nicht mit Sicherheit auszuschließen, dass diese von Amphibien zur Überwinterung genutzt werden. Vor Beginn der Baumaßnahme ist die Fläche zunächst mit einem Amphibienschutzzaun zu umzäunen, um zu verhindern, dass Tiere zur Überwinterung in die Fläche einwandern. Gleichzeitig ist die Fläche im Hinblick auf die Brutvögel frei von Vegetation zu halten. Erst nach einer Kontrolle der Fläche auf Brutvogel- und Amphibienvorkommen und Freigabe der Fläche durch die ÖBB darf an diesem Standort mit dem Bau begonnen werden.

11 Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter

Das geplante Vorhaben, d. h. der Rückbau von bestehenden Masten und die Neuerrichtung der zu ersetzenden Masten der 110-kV-Freileitung Diele – Völlen in teilweise neuer, trassennaher Leitungsführung, ist in der summarischen Betrachtung aller Wirkungen und Risiken konfliktärmer als ein Ersatzneubau innerhalb der bestehenden Leitungsachse. Insbesondere sind im Gegensatz zu einem standortgleichen oder standortnahen Neubau geringere zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft gegeben.

Ein großer Anteil der zu erwartenden ökologischen Risiken resultiert aus baubedingten Wirkungen an den Maststandorten in kleinflächigen Bereichen, die durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung erheblich reduziert werden können. Allerdings können nicht alle Auswirkungen vermieden werden. Somit verbleiben für einige Schutzgüter Beeinträchtigungen, die zu kompensieren sind. Diese werden im Rahmen der Eingriffsregelung im LBP bilanziert (siehe Kap. 5 in Anl. 12.2).

Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Boden und Fläche** können anlagebedingt in Form von Flächenverlusten (444 m²) und Versiegelungen (20,42 m²) auf einer geringen Fläche um die Mastfüße herum entstehen. Diese können durch die Demontage der bestehenden Masten (499 m²) und der damit verbundenen Entsiegelung (21,16 m²) vollständig kompensiert werden. Die baubedingte Verdichtung und Umlagerung kann z. B. durch die Nutzung von Fahrbohlen und durch fachgerechte Wiedereinbringung des Bodenaushubs minimiert werden. Durch die Berücksichtigung von V/M-Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung sind Vermeidungen/Minimierungen der negativen Auswirkungen möglich.

Für das **Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt** kann es zu einer Biotopwertminderung kommen, die jedoch durch die Wahl geeigneter Maststandorte und unter größtmöglicher Berücksichtigung von Tabuflächen reduziert werden kann. Darüber hinaus kommt es durch die Demontage von bestehenden Maststandorten zu einer Entlastung an ebendiesen Standorten, wodurch die Neubelastung ebenfalls reduziert wird.

Bau- und anlagebedingt werden durch das geplante Vorhaben Tide-Weiden-Auengebüsche (6.753 m²), ein Laubforst aus einheimischen Arten (4.029 m²), Uferstaudenfluren (117 m²), Rohrglanzgras-Landröhricht (6 m²), Schilf-Landröhricht (537 m²), Sonstiges Landröhricht (33 m²), krautige Pionierv egetation (1.752 m²), Gemüse- und sonstige Gartenbaufläche (1675 m²), artenarmer Scherrasen (345 m²), Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (5.041 m²), sonstiges feuchtes Extensivgrünland (1.715 m²), eine Grünland-Einsaat (4.257 m²), sonstiger Offenbodenbereich (123 m²), eine halbrudera le Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (181 m²), eine Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (55 m²) sowie die Rasenfläche in einem Hausgarten (360 m²) in Anspruch genommen. Zusätzlich sind drei Einzelbäume (zwei Weiden, eine Zitterpappel) zu entfernen.

Für die Inanspruchnahme der Gehölze und Röhrichte sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich (siehe Kap. 12).

Die übrigen, größtenteils landwirtschaftlichen Flächen stehen nach der Beendigung der Baumaßnahme in gleichwertiger Form wieder zur Verfügung bzw. werden in Abstimmung mit dem Eigentümer in ihrer ursprünglichen Form wiederhergestellt (z. B. ggf. mit einer autochthonen Saatgutmischung angesät). Erhebliche Beeinträchtigungen sind unter Beachtung der Auslegung von Fahrplatten/-bohlen zum Schutz des Bodens und der darauf befindlichen Pflanzendecke nicht zu erwarten.

Die Bilanzierung des Eingriffes für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt kann dem Kapitel 5.1 des beiliegenden LBP (siehe Anl. 12.2) entnommen werden.

Für das **Schutzgut Tiere** besteht aufgrund der Vorbelastungen und der geplanten trassennahen Teilerneuerung mit einer Verringerung der Mastanzahl und der Leitungslänge keine anlage- oder betriebsbedingt erhöhte Scheuch-, Barriere- und Zerschneidungswirkung. Der betriebsbedingte Lebensraumverlust für das Schutzgut Tiere durch das Freihalten des Schutzstreifens kann durch die Nutzung der bestehenden Leitungsachse zwischen den Masten Nr. 14 bis Nr. 15n sowie Nr. 18n bis Nr. 22 und zum anderen durch die großen Masthöhen in den neu überspannten Bereichen (Mast Nr. 15n bis 18n) vernachlässigt

werden. Baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen – wie z. B. eine Barrierewirkung auf wandernde Arten – können durch Einhaltung von V/M-Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden.

Der baubedingte Lebensraumverlust wird sich ebenfalls aufgrund der geringen Ausmaße der Arbeitsräume nicht negativ auf das Schutzgut Tiere auswirken. Im Untersuchungsgebiet sind ausreichend verfügbare und gemäß der durchgeführten Biototypen- und Brutvogelkartierung bislang unbesetzte Ersatzhabitate vorhanden, in welche die betroffenen Individuen der potenziell innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Brutvogelarten Blaukehlchen, Bluthänfling, Feldlerche, Feldschwirl, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünspecht, Kiebitz, Nachtigall, Neuntöter, Rebhuhn, Rohrammer, Rohrschwirl, Rohrweihe, Schilfrohrsänger, Silbermöwe, Star, Stieglitz, Teichrohrsänger, Trauerschnäpper, Wachtel, Wachtelkönig, Wiesenpieper und Wiesenweihe sowie der Amphibien- und Reptilienarten Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch, Blindschleiche und Ringelnatter kurzfristig ausweichen können. Für die potenziell innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Baumhöhlenbrüter Feldsperling, Grauschnäpper, Grünspecht, Star und Trauerschnäpper werden zur Aufwertung der an die Eingriffsflächen angrenzenden Gehölzstrukturen in diesen Bereichen insgesamt 63 Nistkästen für Vögel aufgehängt. Hinzu kommen neun Fledermauskästen für die potenziell vorkommenden Waldfledermausarten Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Wasserfledermaus.

Das Schutzgut **Landschaft** wird durch die Verwendung höherer Masten beeinträchtigt. Dabei ist jedoch auch der Rückbau von sechs Masten gegenüber dem Neubau von lediglich vier Masten zu berücksichtigen. Die Neuplanung der Emskreuzung verringert die Summe der Masthöhen im beplanten Leitungsabschnitt insgesamt um 86,69 m. Zudem verringert sich die Länge des betrachteten Teilabschnitts der 110-kV-Leitung von ca. 1,33 km auf ca. 1,29 km. Anlagebedingt kommt es somit zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Eine Kompensation ist nicht erforderlich.

12 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Aufgrund beträchtlicher Vorbelastungen des Naturhaushaltes und der Umweltschutzgüter kann die Erheblichkeit einzelner Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens ausgeschlossen werden. Allerdings können nicht alle Auswirkungen vermieden werden. Somit verbleiben für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt Beeinträchtigungen, die gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG zu kompensieren sind. Diese werden im Rahmen der Eingriffsregelung bilanziert (siehe LBP in Anl. 12.2).

Die Bäume des Laubforstes im Bereich der geplanten Arbeitsfläche an den Maststandorten 17n/18 wurden im Februar 2023 gefällt, die Wurzeln sind im Boden verblieben. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die freigemachte Fläche sowie zusätzlich der Standort des demontierten Mastes Nr. 18 in Abstimmung mit dem Eigentümer bzw. der zuständigen unteren Waldbehörde wieder aufgeforstet. Die Gestaltung der Nachpflanzung erfolgt in Anlehnung an den vorhandenen Gehölzbestand. Dabei ist zu beachten, dass ausschließlich jene Gehölze, die im aktuellen Bestand vorhanden sind, nachzupflanzen sind. Der zu entfernende Teil des Laubforstes besteht u. a. aus Bergahorn mit geringem Fremdholzanteil von Roteiche. Die bisherigen Offenbodenbereiche (DOZ) unter und neben dem zu demontierenden Mast Nr. 18 ($22 \text{ m}^2 + 33 \text{ m}^2$) innerhalb der Arbeitsfläche sowie die halbruderalen Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) (106 m^2) an der nördlichen Spitze der Arbeitsfläche werden zusätzlich mit aufgeforstet, sodass sich eine Aufforstungsfläche von 4.101 m^2 und somit eine Ersatzaufforstung im Flächenverhältnis von mehr als 1:1 ergibt. Die Ruderalflächen werden der Sukzession überlassen. Zum Schutz vor Wildverbiss ist die Fläche mit einem Verbissschutzzaun zu umzäunen.

Das für die temporären Arbeits- und Seilzugflächen sowie Zuwegungen an den Masten Nr. 14, 15, 15n und 16n zu entfernende Tide-Weiden-Auengebüsch und die zurückgeschnittenen Röhrichte sind nach Beendigung der Baumaßnahme zu regenerieren. Die Flächen sollen möglichst einer freien Sukzession unterliegen, sodass sich mittelfristig innerhalb von 25 Jahren wieder ein Bestand ausbilden kann. Die Weiden und Röhrichte werden in der folgenden Vegetationsperiode aus den im Boden verbliebenen Wurzelstöcken wieder austreiben. Zudem sind die Flächen in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, insbesondere ist zu kontrollieren, dass sich auf den Freiflächen keine Neophyten (vor allem das Drüsige Springkraut) ansiedeln und ausbreiten. Falls sich auf den Flächen nach zwei Jahren durch Sukzession noch keine ausreichende Bestockung etabliert hat, werden autochthone Weidenstecklinge gepflanzt und der erneute Bewuchs der Flächen damit unterstützt. Insgesamt sind auf einer Fläche von 6.564 m^2 wieder Tide-Weiden-Auengebüsch sowie 2.667 m^2 Rohrglanzgras-Landröhricht, Schilf-Landröhricht, Sonstiges Landröhricht und krautige Pioniervegetation zu entwickeln. Darunter fällt auch die Fläche des zu demontierenden Mastes Nr. 15 (ehemals Grünland), auf der sich zusätzlich ebenfalls Tide-Weiden-Auengebüsch entwickeln soll.

Für den baubedingten Verlust der drei Einzelbäume randlich des Tide-Weiden-Auengebüsches auf der Arbeitsfläche von Mast Nr. 16n werden – soweit möglich – standortgleich/-nah zu den Verlusten im Kompensationsverhältnis von 1:3 neun Einzelbäume (Weiden und Pappeln) nachgepflanzt.

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt spätestens in der auf das Ende der Baumaßnahme folgenden Pflanzperiode.

13 Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben treten auf, wenn die Datenbasis über den Zustand der Schutzgüter und die Wirkungen des Vorhabens unzureichend ist. Vor diesem Hintergrund ist festzuhalten:

Infolge der geplanten Verlegung der K 158 ab Frühjahr 2024 und des Neubaus der Emsbrücke zwischen den Masten Nr. 14 und 15 der 110-kV-Leitung Diele – Völlen bereits während der Planungsphase, gestaltete sich insbesondere der westliche Teil des Untersuchungsgebietes als dynamischer und sich in erhöhtem Maße verändernder Raum, der in den zu erstellenden Planunterlagen mit verschärfter Aufmerksamkeit und nach möglichst aktuellem Stand zu berücksichtigen war.

Die für das Schutzgut Pflanzen erarbeitete Darstellung der Nutzungstypen wurde durch Vor-Ort-Kartierungen, jedoch auch zum Teil durch Auswertung von Luftbildern erstellt. Somit sind Unsicherheiten bei der Identifizierung nicht auszuschließen. So ist beispielsweise bei der Unterscheidung zwischen Ackerflächen und intensiv genutztem Grünland zu beachten, dass diese Nutzung immer nur eine Momentaufnahme darstellt und einer regelmäßigen Änderung unterworfen ist.

Die im Rahmen von faunistischen Kartierungen durch die Planungsgemeinschaft LaReG GbR in den Jahren 2020 bis 2022 erhobenen Daten für das Schutzgut Tiere sind nur eine Teilmenge der tatsächlichen Vorkommen und dienen dazu, einen Überblick über die im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Arten zu gewinnen. Der Abgleich der Arthabitate mit den Nutzungstypen stellt kein reales Artvorkommen dar, sondern wird lediglich dazu verwendet, ein potenzielles Artvorkommen zu ermitteln. In Bezug auf das Vogelzuggeschehen gibt es zudem keine planmäßige Beobachtung des Vogelzuges für das Untersuchungsgebiet. Zudem handelt es sich um ein sehr dynamisches Phänomen, das witterungs- und wetterabhängig ist.

Eine Beurteilung der Auswirkungen der Freileitung auf die Landschaft und im Zusammenhang damit auf den Menschen ist methodisch schwierig. Es handelt sich um optische Wirkungen, die nicht messbar sind bzw. zu großen Teilen von dem subjektiven Empfinden des Betrachters bestimmt werden. Außerdem spielen Standpunkt und Blickrichtung des Beobachters eine Rolle, was ebenfalls nur schwer in die Untersuchungen einbezogen werden kann. Berücksichtigt werden konnten deshalb nur durchschnittliche Bewertungen für Landschaftsbildräume, innerhalb von deren Grenzen möglichst gleichartige Bedingungen für den Landschaftsbildcharakter und die Sichtbarkeit vorherrschen. Insgesamt ergibt sich daraus aber eine hinreichend konservative Abschätzung der Auswirkungen der geplanten Teilerneuerung der 110-kV-Leitung auf den Menschen und das Landschaftsbild.

Die hohe Komplexität der Abläufe und Wechselwirkungen im Ökosystem lassen sich meist nur annähernd erfassen. Aus diesem Grund werden Wechselwirkungen oft nur beispielhaft dargelegt. Diese Unvollständigkeit entspricht der üblichen Planungspraxis und ist für die Entscheidungsfähigkeit vertretbar.

14 Fazit

Als Ergebnis dieses UVP-Berichtes ist festzuhalten:

Aus gutachterlicher Sicht schafft die trassennahe Umverlegung Leitungsachse die umweltverträglichste Möglichkeit zur Teilerneuerung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067.

Baubedingt entstehende Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt sind zu kompensieren. Beim Schutzgut Boden und Fläche kommt es im Bereich der Mastfüße zu einer Versiegelung und damit auch zu Flächenverlusten. Diese können jedoch durch die Demontage der bestehenden Masten und der damit verbundenen Entsiegelung vollständig kompensiert werden. Die neuen Masten werden zwar höher als die Bestandsmasten, durch den Rückbau von insgesamt sechs Masten und den Neubau von lediglich vier Masten, verringern sich jedoch sowohl die Summe der Masthöhen im beplanten Leitungsabschnitt als auch die Länge des betrachteten Teilabschnitts. Durch die favorisierte Trassenführung kommt es somit insgesamt sogar zu einer Entlastung des Landschaftsbildes. Eine Kompensation für das Schutzgut Landschaft ist daher nicht erforderlich.

Darüber hinaus verursacht das geplante Vorhaben keine erheblichen, nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

15 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sind in einem UVP-Bericht allgemein verständlich zusammenzufassen.

Vorhabenbeschreibung

Die Avacon Netz GmbH mit Sitz in Helmstedt betreibt auf dem Gebiet der Stadt Weener und der Gemeinde Westoverledingen im Landkreis Leer sowie der Stadt Papenburg im Landkreis Emsland die 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067. Zwischen den Bestandsmasten Nr. 17 und Nr. 18 wird die Bundeswasserstraße Ems gekreuzt.

Auf Antrag der Meyer Werft GmbH & Co. KG plant die Avacon Netz GmbH den Umbau der Emskreuzung zur Erhöhung der Durchfahrtshöhe von derzeit ca. 58 m auf mindestens 68 m über dem höchsten schiffbaren Wasserstand, um zukünftig Schiffe mit der weltweit geltenden Maximalhöhe von 65,70 m von der Ems in die Nordsee überführen zu können. Eine Erhöhung des Lichtraumprofils ist eine für die Sicherstellung des Schiffbaustandorts Papenburg notwendige Infrastrukturmaßnahme, um auch den zukünftigen Anforderungen des Marktes standzuhalten.

Unter Berücksichtigung der bautechnischen Anforderungen für Hochspannungsmasten hat sich als Ergebnis umfangreicher technischer Untersuchungen eine neue Trassenvariante als optimale Lösung ergeben. Dabei soll ein Teilabschnitt der Bestandsleitung auf einer Länge von ca. 1,33 km mit sechs Masten demontiert und auf einer Länge von ca. 1,29 km mit vier neuen Masten neu errichtet werden.

Prüfung von Alternativen

Eine räumliche Alternative in Ausführung als Freileitung wird aus technischen Gründen sowie aus Gründen der Umweltvorsorge ebenso ausgeschlossen wie die technische Alternative als Erdkabelvariante. Eine grundsätzliche Verpflichtung zur Erdverkabelung gemäß § 43h EnWG besteht für die hier geplante Maßnahme nicht, da es sich bei dem Vorhaben um die trassennahe Teilerneuerung einer bereits bestehenden Freileitung handelt. Zudem wäre bei einer Erdverkabelung ebenso wie bei einem standortgleichen oder standortnahen Neubau ein unverhältnismäßiger Mehraufwand aus technischer, genehmigungsrechtlicher, monetärer und umwelt-/naturschutzrechtlicher Sicht die Konsequenz.

Daher gilt die diesem UVP-Bericht zu Grunde liegende Freileitungsvariante als trassennaher Ersatzneubau als einzige objektive Vorzugsvariante für die Teilerneuerung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in Niedersachsen im Gebiet der Stadt Weener und der Gemeinde Westoverledingen im Landkreis Leer sowie im Gebiet der Stadt Papenburg im Landkreis Emsland.

Es gliedert sich auf Grundlage der grundsätzlichen Wirkfaktoren je nach betrachtetem Schutzgut in vier unterschiedliche Ausdehnungen: Wirkzone I (400 m-Korridor für die Schutzgüter Tiere [ausgenommen Brut- und Gastvögel], Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft), Wirkzone II (1.000 m-Korridor für die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie für die Betrachtung der naturschutzrechtlichen Schutzgebiete [ausgenommen Natura 2000-Gebiete, Naturparke, Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate] und geschützten Einzelobjekte), Wirkzone III (3.000 m-Korridor für das Schutzgut Landschaft) und Wirkzone IV (5.000 m-Korridor für die Betrachtung der Natura 2000-Gebiete, Naturparke, Nationalparke, Nationalen Naturmonumente und Biosphärenreservate). Für die Betrachtung der Brut- und Gastvögel wird das Untersuchungsgebiet aufgrund der räumlichen Nähe des geplanten Vorhabens zu zwei Vogelschutzgebieten von Wirkzone I auf Wirkzone IV erweitert. Östlich der Ems und des Seitenkanals Gleesen-Papenburg wird das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I beibehalten.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb der Naturräumlichen Regionen „Niedersächsische Nordseeküste und Marschen“ (Untereinheit „Watten und Marschen“) sowie „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“. Es ist insgesamt relativ eben und weist nur geringe Geländebewegungen auf.

Der Flächenanteil der landwirtschaftlichen Nutzung im Untersuchungsgebiet der Wirkzone I beträgt ca. 20 %. Knapp 81 % davon werden als Grünland genutzt, wobei hiervon wiederum 50 % auf den von Schafen beweideten Emsdeichen liegen. Nördlich des Hafens befinden sich westlich und östlich der Ems großflächig gärtnerisch genutzte und mit Gewächshäusern bestandene Flächen. Waldbereiche befinden sich ausschließlich am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes sowie zwischen Papenburger Sielkanal und der Straße „Wehrdeich“.

Schutzgebiete

Natura 2000-Gebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone IV befinden sich das FFH-Gebiet „Ems“ (DE 2809-331) sowie die Vogelschutzgebiete „Emstal von Lathen bis Papenburg“ (DE 2909-401) und „Rheiderland“ (DE 2709-401).

Der Mast Nr. 14 befindet sich innerhalb des FFH-Gebietes „Ems“ sowie des VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“. Der zu demontierende Mast Nr. 15 und der neu zu errichtende Mast Nr. 15n befinden sich in ca. 210 m westlicher Entfernung außerhalb der Natura 2000-Gebiete. Für durchzuführende Arbeiten an den Masten werden Arbeits- und Seilzugflächen sowie Zuwegungen benötigt. Diese werden temporär mit Fahrplatten/-bohlen ausgelegt, die nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufgenommen werden. Die Arbeitsflächen sowie die Zuwegungen müssen vor Baubeginn freigeschnitten werden. Zur Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Natura 2000-Gebiete wurde für das FFH-Gebiet „Ems“ sowie das VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“ eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 BNatSchG durchgeführt (siehe Anl. 12.3). Als Ergebnis ist festzuhalten, dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Ems“ (DE 2809-331) und des VSG „Emstal von Lathen bis Papenburg“ (DE 2909-401) und ihrer für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile durch die geplante Änderung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067 unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können.

Das VSG „Rheiderland“ wird von dem geplanten Vorhaben nicht berührt. Aufgrund des Abstandes zur 110-kV-Leitung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Durchführung einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 BNatSchG ist für das VSG „Rheiderland“ nicht erforderlich.

Weitere Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte

Nationalparks, Naturparks, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, geschützte Landschaftsteile und Naturdenkmäler sind innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II nicht vorhanden.

Im westlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone II befindet sich nördlich der Ems der östliche Teil des aus zwei Teilen bestehenden NSG „Vellage“. Südlich daran angrenzend befindet sich das NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“.

Der Bestandsmast Nr. 14 der 110-kV-Leitung Diele – Völlen steht am östlichen Rand innerhalb des NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“. Für durchzuführende Arbeiten am Mast (Regulierung der Seile) werden eine Arbeitsfläche um den Mast sowie eine Zuwegung benötigt. Diese werden temporär mit Fahrplatten/-bohlen ausgelegt, welche nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufgenommen werden. Für den kleinräumigen Freischnitt der Arbeitsfläche und Zuwegung wird im Rahmen der Planfeststellung eine Befreiung von den Verboten der Naturschutzgebietsverordnung beantragt. Da es sich lediglich um einen kleinflächigen Eingriff handelt und die Weiden sowie die Uferstaudenflur nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufwachsen und sich in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren vollständig regenerieren können, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des NSG „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ auszugehen. Das NSG „Vellage“ wird durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes befindet sich westlich der Rheiderlandstraße (K 158) das Landschaftsschutzgebiet „Emstal“. Dieses wird durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Darüber hinaus finden sich mehrere nach § 30 BNatSchG und § 24 NNatSchG gesetzlich geschützte Biotope innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die § 30-Biotopie weisen in den meisten Fällen einen ausreichend großen Abstand zur 110-kV-Leitung auf, sodass Beeinträchtigungen in diesen Bereichen ausgeschlossen werden können. Für die durch das geplante Vorhaben betroffenen § 30-Biotopie im Bereich der Bestandsmasten Nr. 14 und 15 sowie an den geplanten Maststandorten Nr. 15n und 16n wird im Rahmen der Planfeststellung eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG beantragt. Die betroffenen Biotopie (Tide-Weiden-Auengebüsche, Uferstaudenfluren, Landröhrichte) können sich nach Beendigung der Baumaßnahme mittelfristig innerhalb von 25 Jahren vollständig regenerieren und auch am Standort des zu demontierenden Mastes Nr. 15 (ehemals Grünland) entwickeln.

Beschreibung der Umweltschutzgüter

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit gliedert sich in die Teilschutzgüter Wohn- bzw. Wohnumfeldfunktionen sowie Erholungs- und Freizeitfunktionen.

Die 110-kV-Leitung Diele – Völlen verläuft am Rand des Siedlungsbereiches Völlen. Einige Wohngebäude am östlichen Siedlungsrand stehen innerhalb des Schutzstreifens der Freileitung, drei Wohngebäude werden zudem von den Leiterseilen überspannt. Das Wohnumfeld geht im Süden in das Wohnumfeld der Stadt Papenburg über. Der Ortsteil Vellage der Stadt Weener sowie die Stadt Papenburg werden weder von der Leitung überspannt noch liegen sie innerhalb des Schutzstreifens. Die 110-kV-Leitung durchquert jedoch, mitgeführt auf dem Gestänge der 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, das Wohnumfeld des Ortsteils Vellage. Darüber hinaus liegen einige Einzelgehöfte oder Ansammlungen von wenigen Wohnhäusern verteilt innerhalb des Untersuchungsgebietes. Aktuell werden zwei dieser Gärten von der Bestandsstrasse überspannt. Insgesamt stehen derzeit vier Masten (Masten Nr. 16, 17, 18 und 19) innerhalb des Wohnumfeldes von Einzelhausbebauungen. Der Mast Nr. 19 steht sogar unmittelbar neben einem Garten. Wohnbebauung, geschlossene Wohngebiete und ihr Wohnumfeld besitzen einen sehr hohen Stellenwert für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit. Sie weisen gegenüber potenziellen Beeinträchtigungen eine hohe Empfindsamkeit auf.

Der Erholungsraum soll dem Menschen aktive Gestaltung, Sport und Erholung durch Ruhefindung ermöglichen. Die Erholungsräume sind demnach von hoher Bedeutung für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit. Im Hinblick auf die Feierabenderholung hat das Untersuchungsgebiet aufgrund der unmittelbaren Nähe der Siedlungsbereiche von Vellage und Völlen eine hohe Bedeutung. Einrichtungsbezogene Erholungsnutzung mit besonderer Bedeutung findet sich im Untersuchungsgebiet an verschiedenen Stellen. Die Emsauen mit ihren ausgedehnten Grünländern sind als Erholungsräume mit einer hohen und sehr hohen Erholungseignung ausgewiesen. Darüber hinaus weisen überregional bedeutsame Rad- und Wasserwanderwege als linienförmige Erholungsschwerpunkte eine besondere Bedeutung auf. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Siedlungs- und Verkehrsflächen, die Hochspannungsleitungen sowie die großflächigen Gewerbe- und Industrieflächen tragen jedoch zu einer Reduzierung des Erholungswertes der Landschaft und zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bei.

Boden und Fläche

Der zentrale Teil des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I ist gemäß der BK50 an den Maststandorten Nr. 14, 15, 15n, 16, 16n, 17 und 19 als Auftragsfläche deklariert. Des Weiteren kommen im Untersuchungsgebiet die Bodentypen Tiefe Kleimarschen, Mittlere Kalkmarsch-Rohmarsch und Mittlerer Podsol-Gley mit Kleimarschauflage vor. Die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden im Untersuchungsgebiet wird an den Maststandorten Nr. 17n, 18, 18n und 20 als sehr hoch eingestuft. Für die weiteren Bereiche des Untersuchungsgebietes liegen keine Angaben vor. Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) wird, soweit Daten für das Untersuchungsgebiet vorliegen, überwiegend als gering (Masten Nr. 17n, 18, 18n, 20) und sehr gering eingestuft. Lediglich im südlichen und östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich Bereiche, die eine hohe Ertragsfähigkeit aufweisen. Böden mit mittlerer Ertragsfähigkeit finden sich kleinflächig am Nordwestrand des Untersuchungsgebietes.

Die feuchten und extrem nassen Böden in den Auenbereichen der Ems im nordwestlichen und nördlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes stellen Extremstandorte dar. Seltene Böden (Tiefe Kleimarsch) finden sich im östlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I sowie nordwestlich an das Untersuchungsgebiet angrenzend. Böden mit natur-/ kulturgeschichtlicher Bedeutung sowie Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes der Wirkzone I sind keine bekannten Bodendenkmäler oder archäologischen Fundstellen vorhanden. Altlastenstandorte sind im Bereich der Leitungstrasse ebenfalls nicht bekannt.

Die bestehenden Masten nehmen im Bereich der Mastfüße derzeit eine Fläche von 499 m² ein. Für den Betrieb der 110-kV-Freileitung ist zudem beiderseits der Leitungsachse ein Schutzstreifen erforderlich, damit die geforderten Mindestabstände zu den Leiterseilen sicher und dauerhaft gewährleistet werden können und die Freileitung gegen störende Einwirkungen gesichert wird. Der bestehende Schutzstreifen weist eine Breite von ca. 28 - 51 m auf. Aktuell werden zwischen den Masten Nr. 14 und Nr. 20 insgesamt ca. 56.135 m² Fläche überspannt.

Wasser

Das Untersuchungsgebiet der Wirkzone I wird von mehreren Fließgewässern durchzogen. Die als Bundeswasserstraße klassifizierte Ems teilt das Gebiet etwa mittig und wird zwischen den bestehenden Masten Nr. 17 und 18 von der 110-kV-Leitung Diele – Völlen überspannt. In Richtung Süden zweigt der Papenburger Sielkanal von der Ems ab. Als Fließgewässer 2. Ordnung verlaufen der Bermegraben und der Gärtnerschloot durch das Untersuchungsgebiet. Darüber hinaus queren einige nicht klassifizierte Entwässerungsgräben das Untersuchungsgebiet. Stillgewässer kommen innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vor. Die Empfindlichkeit der Gewässer ist als hoch zu bewerten. In die Gewässer selbst wird baulich nicht eingegriffen. Durch das geplante Vorhaben werden keine Fließ- oder Stillgewässer in ihren Funktionen für das Schutzgut Wasser erheblich beeinträchtigt.

Die Masten Nr. 14, 15, 15n und 17 sowie die zugehörigen Arbeitsflächen und Zuwegungen befinden sich innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Ems. Überschwemmungsgebiete sind für den schadlosen Abfluss des Hochwassers und die dafür erforderliche Wasserrückhaltung freizuhalten.

Grundwasser hat aufgrund seiner Trinkwasserfunktion elementare Bedeutung für den Menschen. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine ausgewiesenen Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete.

Das Schutzgut Wasser weist generell eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen auf.

Klima und Luft

Das Untersuchungsgebiet (Wirkzone I) liegt in der klimaökologischen Region „Küstennaher Raum“ (MOSIMANN et al. 1999) mit ganzjährig guten Austauschbedingungen und gemäßigttem Seeklima.

Die Grünländer im Osten des Untersuchungsgebietes weisen eine mittlere Bedeutung für die Treibhausgasspeicherung organischer Böden auf. Im Landschaftsplan der Stadt Papenburg werden kartographisch zwar keine Luftleitbahnen und Kaltluftentstehungsgebiete dargestellt, es ist jedoch davon auszugehen, dass die Ems mit ihren begleitenden Grünlandauen diese Funktion erfüllt. Die bei windschwachen Strahlungstagen entstehende Kaltluft fließt über Kaltluftabflussbahnen in tiefere Lagen ab.

Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion filtern die durch den Emittenten verursachten Luftschadstoffe aus der Luft heraus und tragen somit aufgrund der bestehenden Wechselwirkungen nicht nur zu einer Verbesserung der Luftqualität an sich, sondern auch zu einer Verminderung der Umweltauswirkungen auf die anderen Schutzgüter bei. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind keine Wälder mit Immissionsschutzfunktion dargestellt.

Es ist davon auszugehen, dass die Siedlungsbereiche der Stadt Papenburg sowie der Ortsteile Vellage der Stadt Weener und Völlen der Gemeinde Westoverledingen, die an das Untersuchungsgebiet angrenzen, als Flächen mit Tendenz zur Bildung von Wärmeinseln anzusprechen sind. Lufthygienische Probleme (Smog) oder Überwärmungseffekte treten aufgrund des ländlich geprägten und dünn besiedelten Umfeldes in den Landkreisen Emsland und Leer jedoch nicht auf.

Das Klima und die Luftqualität sind grundlegende Faktoren für die Existenz von Pflanzen, Tieren und Menschen. Gegenüber einer Hochspannungsfreileitung weist das Schutzgut Klima und Luft keine erhöhte Empfindlichkeit oder Bedeutung auf.

Pflanzen und die biologische Vielfalt

Binnengewässer machen den größten Flächenanteil innerhalb des Untersuchungsgebietes (Wirkzone I) aus. Im Untersuchungsgebiet finden sich neben der Ems als Bundeswasserstraße der Papenburger Sielkanal, zwei Fließgewässer II. Ordnung, mehrere arten-/strukturarme Entwässerungsgräben, zwei Bereiche mit Süßwasser-Flusswatt mit besonderer Bedeutung sowie das Hafenbecken der Meyer Werft. Stillgewässer kommen innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vor. Insbesondere im Bereich der Emsschlinge im Westen des Untersuchungsgebietes kommen Tide-Weiden-Auengebüsche, Tide-Weiden-Auwälder, Röhrichte und Uferstaudenfluren vor. Die Ems und der Papenburger Sielkanal werden von Intensivgrünländern vor und auf den Deichen gesäumt. Weitere intensiv genutzte Grünländer finden sich am Ostrand des Untersuchungsgebietes. Waldbereiche sind nur vereinzelt innerhalb des Untersuchungsgebietes vorhanden. Neben den Tide-Weiden-Auwäldern westlich und östlich der über die Ems führenden Rheiderlandstraße (Emsbrücke) ist südlich des bestehenden Mastes Nr. 18 ein Laubforst aus einheimischen Arten zu verorten. Gebüsch und Gehölzbestände finden sich verteilt im gesamten Untersuchungsgebiet, v. a. entlang von Wegen, Nutzungsgrenzen sowie der Ems und können wertvolle Trittsteinbiotope darstellen. Einzelbäume und Baumgruppen stehen im Untersuchungsgebiet oft entlang von Straßen und Wegen. Im besiedelten Bereich sind arten- und strukturarme Hausgärten anzutreffen. Ruderalfluren und krautige Säume sind in unterschiedlicher Ausprägung verteilt im Untersuchungsgebiet vorhanden, ebenso wie Scher- und Trittrasen. Im Norden des Untersuchungsgebietes finden sich

beidseitig der Ems großflächige Gewächshauskomplexe von Gärtnereibetrieben, im Osten ist die einzige Ackerfläche zu verorten.

Zu den vegetationsarmen und versiegelten Flächen zählen u. a. der besiedelte Bereich mit der vorhandenen Bebauung sowie den Straßen, die Gewächshauskomplexe und die wasserwirtschaftlichen Anlagen im Bereich der Meyer Werft.

Für eine Bewertung der Empfindlichkeit wurde u. a. auf die Faktoren Naturnähe, Seltenheit und Gefährdung, Regenerationsfähigkeit sowie Bedeutung als Lebensraum zurückgegriffen. Jedem Nutzungstyp wurde anhand einer 5-stufigen Skala eine Wertstufe zugeordnet. Dabei erhielten die z. T. gesetzlich geschützten Tide-Weiden-Auengebüsche, Tide-Weiden-Auwälder, Uferstaudenfluren, Röhrichte und das Süßwasser-Flusswatt die höchsten (IV-V), intensiv genutzte Ackerflächen, Gewächshauskomplexe, bebaute Bereiche und versiegelte Flächen die geringsten (I) Werte.

Ein Vorkommen geschützter Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kann im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Unmittelbar nordöstlich von Mast Nr. 15 befindet sich jedoch im Bereich der Arbeitsfläche ein sonstiges Landröhricht (NRZ), welches aus Sumpf-Schwertlilien (*Iris pseudacorus*) besteht, die gemäß § 7 BNatSchG als besonders geschützt eingestuft sind.

Bezüglich der biologischen Vielfalt bietet das Untersuchungsgebiet Lebensraum für eine relativ große Anzahl an Arten. Dabei liegen die Verbreitungsschwerpunkte von Flora und Fauna jedoch in den Feuchtbereichen im Bereich der Emsschlinge im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes, die viele Pflanzenarten aufweisen und Lebensraum für viele Tierarten bieten. Sie besitzen eine signifikante Empfindlichkeit gegenüber neuen Beeinträchtigungen. Ihre Bedeutung ist als allgemein bis besonders (IV) und besonders (V) anzugeben. Die strukturreichen Leitungsabschnitte innerhalb des Schutzstreifens der bestehenden 110-kV-Leitungen Diele – Völlen und Diele – Papenburg hingegen weisen lediglich eine allgemeine (III) Empfindlichkeit auf, da diese durch Pflegemaßnahmen bereits einer regelmäßigen Störung unterliegen. Intensiv genutzte Flächen sind hingegen für die Artenvielfalt von geringer Bedeutung.

Tiere

Das Untersuchungsgebiet bietet potenzielle Lebensräume für eine Vielzahl an planungsrelevanten Tierarten. Von dem geplanten Vorhaben können Beeinträchtigungen für Vögel, Säugetiere, Amphibien, Reptilien und Libellen ausgehen.

Nach Ausschluss der Vogelarten, deren Ansprüche innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht erfüllt werden, verbleiben insgesamt 105 Vogelarten, deren Vorkommen als Brutvogel, Nahrungsgast, Wintergast oder Durchzügler nicht ausgeschlossen werden kann. Darüber hinaus ist aufgrund der Nutzungstypenausstattung des Untersuchungsgebietes das Vorkommen von acht Säugetierarten, vier Amphibienarten, zwei Reptilienarten und sieben Libellenarten potenziell möglich, von denen jedoch lediglich die acht Säugetiere sowie eine Libellenart im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

Insbesondere die Tide-Weiden-Auengebüsche, Tide-Weiden-Auwälder, Röhrichte und Uferstaudenfluren sowie die Grünländer entlang der Ems besitzen für das Schutzgut Tiere eine hohe Bedeutung. Fast der gesamte westliche Bereich des Untersuchungsgebietes für Brut- und Gastvögel, einschließlich der Ems und der Uferbereiche sowie des Vogelschutzgebietes „Emstal von Lathen bis Papenburg“ ist als avifaunistisch wertvoller Bereich für Brut- und Gastvögel ausgewiesen. Die intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen, die großflächigen Gewächshauskomplexe sowie der Bereich der Meyer Werft weisen lediglich eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Tiere auf.

Landschaft

Die 110-kV-Leitung quert die beiden Landschaftseinheiten „Papenburger Emstal“, welches sich durch naturnahe Auenbereiche auszeichnet sowie „Nördliches Emstal“, das durch Grünländer und viele Altwässer und Stillgewässer geprägt ist.

Die im Süden gelegene Meyer Werft mit Werfthafen, Seeschleuse, Trockendock sowie Werfthallen und Besucherzentrum prägt das Landschaftsbild weitreichend; ebenso die nördlich bzw. östlich der Ems gelegenen großflächigen Gewächshauskomplexe. Der Norden und Westen des Untersuchungsgebietes (Wirkzone III) ist von offenen, mehr oder weniger gut gegliederten Agrarflächen (Acker und Grünland) geprägt. Auf beiden Seiten der Ems verlaufen durch Grünländer geprägte Deiche. In der nördlichen Emsaue im Westen des Untersuchungsgebietes dominieren Auengebüsche, Röhrichte, Uferstaudenfluren und Auwälder. Lineare Gehölze befinden sich im Untersuchungsgebiet als Trennung zwischen den Agrarflächen sowie entlang von Straßen, Wegen und Gewässern.

Der Landschaftsraum wird von mehreren Freileitungen sowie der K 158 (Rheiderlandstraße) durchschnitten. Diese linienhaften Elemente zusammen mit der industriell geprägten Meyer Werft und den großflächigen Gewächshauskomplexen stellen Vorbelastungen des Landschaftsbildes dar. Die Gittermasten der vorhandenen Hochspannungsfreileitungen sind weithin sichtbar.

Die Landschaftsbildqualität des Untersuchungsgebietes ist im südöstlichen Teil als gering, im südlichen und nordwestlichen Bereich als mittel und im südwestlichen und nördlichen Teil als hoch einzustufen.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Untersuchungsgebietes (Wirkzone II) sind ein ausgewiesenes Baudenkmal sowie eine bekannte unterirdische archäologische Fundstelle vorhanden. Sonstige Sachgüter kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Kulturdenkmäler, zu denen auch Bodendenkmäler gehören, weisen im Allgemeinen eine extrem hohe Empfindlichkeit gegenüber technischen Bauwerken in ihrer näheren Umgebung auf. Die Kulturdenkmäler im Untersuchungsgebiet sind von hoher Bedeutung.

Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich durch die bestehenden Hochspannungsfreileitungen

- 110-kV-Freileitung Diele – Völlen, LH-14-067 (Avacon Netz GmbH),
- 110-kV-Leitung Diele – Papenburg, LH-14-094 (Avacon Netz GmbH) sowie
- 110-kV-Leitung Leer/West – Völlen, LH-14-015 (Avacon Netz GmbH).

Die Hochspannungsfreileitungen bewirken eine visuelle Zerschneidung landschaftlicher Zusammenhänge sowie eine anthropogene Überprägung der Landschaft durch den technischen Charakter der Masten. In der vertikalen Ausdehnung bedingen Freileitungen das Risiko des Seilanflugs für Vögel. Das dreidimensionale linienhafte Element erzeugt darüber hinaus Barriere-, Zerschneidungs- und Scheuchwirkungen, schwerpunktmäßig ebenfalls für Vögel.

Die das Untersuchungsgebiet durchquerenden oder unmittelbar daran angrenzenden Verkehrseinrichtungen wie die Bundes-, Landes- und Kreisstraßen verursachen Abgas- und Lärmemissionen und belasten somit nicht nur den Menschen in seinen (Nah-) Erholungsgebieten, sondern auch die Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser, Tiere sowie Pflanzen und die biologische Vielfalt. Ihre durchgängige kontrastreiche Erscheinung in der ländlichen Umgebung des Untersuchungsgebietes beeinträchtigt die Landschaft, den Menschen sowie Sichtachsen auf Kulturgüter. Darüber hinaus bedeuten diese Anlagen unüberwindbare Lebensraumzerschneidungen für viele heimische Tier- und Pflanzenarten.

Weitere Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen) bestehen durch den Betrieb der Meyer Werft. Auch die Überführungen der Kreuzfahrtschiffe auf der Ems erzeugen Emissionen (u. a. Schwefeloxid, Stickoxide, Feinstaub, Ruß) und stellen Vorbelastungen für den Menschen, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft, Tiere sowie Pflanzen und die biologische Vielfalt dar. Mit ihren großflächigen Produktions- und Werfthallen ist die Meyer Werft ebenfalls als Beeinträchtigung für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung anzusehen.

Die gartenbautechnische und landwirtschaftliche Nutzung des Untersuchungsgebietes und der daran angrenzenden Flächen ist mit dem Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ebenfalls als Vorbelastung einzustufen. Das Ergebnis dieser Vorbelastungen ist ein ausgedünnter pflanzlicher Artenbesatz und ein Verlust der Biodiversität. Überdies weisen die Gewächshäuser und Siedlungsflächen eine starke anthropogene Überformung auf. Die in hohem Maße versiegelten und verdichteten Böden führen u. a. zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.

Die aufgeführten Vorbelastungen bedingen eine Reduktion der Empfindlichkeit vorhandener Schutzgüter gegenüber dem geplanten Vorhaben.

Auswirkungen des Vorhabens – Wirkfaktoren

Unter Verwendung der favorisierten neuen Trassenführung zwischen den Masten Nr. 14 und Nr. 21 in der Nähe der bereits bestehenden Trasse können vom Vorhaben ausgehende anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf die Wasser, Klima und Luft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ausgeschlossen werden.

Für das **Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit** können durch den Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen sowie das Rammen von Gründungen kurzzeitige baubedingte Lärm- und Abgasemissionen sowie Erschütterungen entstehen. Aufgrund der zeitlich begrenzten Bauphase sind diese als unerheblich anzusehen. Die ggf. erforderlichen kurzfristigen Beschränkungen der Nutzung von erholungsrelevanten Wegen während der Zeit der Baustelleneinrichtung sind aufgrund der kurzen Dauer ebenfalls nicht als erheblich einzustufen. Anlagebedingt können Auswirkungen auf das Wohnumfeld und auf Erholungsräume entstehen. Im Allgemeinen wird das Landschaftsbild durch eine Freileitung nachhaltig verändert. Dieses schränkt indirekt auch die Funktion der Erholung im Wohnumfeld und des Erholungsraumes durch ein technisch überprägtes Landschaftsbild ein. Die aktive Nutzung der Landschaft z. B. durch Wandern, Radfahren oder die ruhige Erholung in der Natur wird hierdurch nicht beeinträchtigt. Wegen der bestehenden Vorbelastung durch die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Freileitungen sind die anlagebedingten Auswirkungen auf die im Untersuchungsgebiet befindlichen Erholungsräume und das Wohnumfeld als unerheblich anzusehen. Durch die geplante Umtrassierung der bestehenden Leitung und der dadurch bedingten Entlastung der Wohn- und Erholungsfunktion kommt es somit insgesamt sogar zu einer Verbesserung für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.

Beim **Schutzgut Boden und Fläche** kommt es im Bereich der Mastfüße zu einer Versiegelung (20,42 m²) und damit auch zu Flächenverlusten (444 m²) an den Maststandorten. Diese können durch die Demontage der bestehenden Masten (499 m²) und der damit verbundenen Entsiegelung (21,16 m²) vollständig kompensiert werden. Baubedingt kann es auf den Arbeitsflächen und Zuwegungen zu Verdichtungen des Bodengefüges kommen, die jedoch unter Berücksichtigung der V/M-Maßnahmen (u. a. Nutzung von Fahrplatten/-bohlen, fachgerechte Wiedereinbringung des Bodenaushubs) als nicht erheblich einzustufen sind.

Bezüglich des **Schutzgutes Wasser** sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Ems werden zwei Masten (Nr. 15 und 17) demontiert und ein Mast (Nr. 15n) neu errichtet. Die Gründung des Mastes Nr. 15n wird als Hochwasserfundament ausgeführt. Dieses kann durch- und umströmt werden und stellt für den Grundwasserstrom somit kein relevantes Hindernis dar. Das bestehende sowie das geplante Pfahlfundament an den Masten Nr. 15 und 15n stellen kein maßgebliches Abflusshindernis dar, da die Eckstiele nur eine geringe Angriffsfläche bieten und einen ausreichenden Abstand untereinander zur Verhinderung des Festsetzens von Treibgut aufweisen. Die Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern oder fortgeschwemmt werden können, findet nur während der Bauzeit und somit kurzfristig statt. Durch die Demontage der Masten Nr. 15 und 17 werden insgesamt 22,64 m³ Retentionsraum geschaffen, während durch den Neubau von Mast Nr. 15n lediglich 16,24 m³ Retentionsraum verloren gehen. Infolge der Demontage von zwei Masten sowie der Errichtung von nur einem Mast kommt es somit zu einem Gewinn an Retentionsraum von insgesamt ca. 6,4 m³. Ein Ausgleich gemäß § 78 Abs. 5 WHG ist somit nicht erforderlich.

Auswirkungen auf das **Schutzgut Klima und Luft** können von vornherein ausgeschlossen werden. Die bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen in Form von Luftschadstoffen durch die Emissionen der Baustellen- und Wartungsfahrzeuge sind temporär und gehen nicht über die bereits vorhandenen Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet hinaus. Die lokalklimatischen Wirkungen des Zurückschneidens oder der Beseitigung einzelner Gehölze sind zu vernachlässigen. Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch technische Objekte können der Verlust von Kaltluftproduktionsflächen oder die Behinderung des Lufttransportes sein. Aufgrund der Kleinflächigkeit der punktuellen Versiegelungen im Bereich der Fundamentköpfe ist eine Beeinträchtigung bzw. Verminderung von Kaltluftentstehungsgebieten auszuschließen. Die geplanten Masttypen weisen ebenso wie die bestehenden eine sogenannte Stahlgitterbauweise auf, wodurch der ungestörte Luftstrom durch das Objekt „Hochspannungsmast“ hindurch ermöglicht wird. Negative Auswirkungen auf den Lufttransport werden daher ausgeschlossen.

Im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen kann es beim **Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt** baubedingt zu Vegetationsverlusten und Biotopwertminderungen sowie zu Beeinträchtigungen des Pflanzenwachstums infolge der Bodenverdichtung kommen. Im Rahmen des Baubetriebes können Gehölze und sonstige wertvolle Biotope beschädigt werden. Die bauzeitliche Inanspruchnahme von höherwertigen Strukturen im Schutzstreifen wird als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft. Die an höherwertige Strukturen gebundenen Funktionen sind nach der temporären Inanspruchnahme mittel- bis langfristig wieder herstellbar.

Die Arbeits- und Seilzugflächen werden in ihrer Größe auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Bau- und anlagebedingt werden durch das geplante Vorhaben Gehölze (10.782 m²), Röhrichte und Staudenfluren (2.445 m²), Grünländer (11.013 m²), (Halb-)ruderalfluren (236 m²), Gartenbauflächen (1675 m²), Rasen und Scherrasen (705 m²) sowie Offenboden (123 m²) in Anspruch genommen. Zusätzlich sind drei Einzelbäume (zwei Weiden, eine Zitterpappel) zu entfernen.

Die Gehölze, Uferstaudenfluren und Röhrichte an den Maststandorten Nr. 14, 15/15n und 16n werden im Rahmen der Baumaßnahmen ebenerdig heruntergeschnitten und die im Boden verbleibenden Wurzeln durch das Auslegen von Fahrplatten/-bohlen vor einer Befahrung geschützt. Nach der Beendigung der Baumaßnahme werden die Flächen regeneriert und sollen möglichst einer freien Sukzession unterliegen, ggf. unterstützend mit einer Pflanzung von autochthonen Weidenstecklingen, sodass sich mittelfristig innerhalb von 25 Jahren wieder ein Bestand ausbilden kann.

Die Bäume des Laubforstes im Bereich der geplanten Arbeitsfläche an den Maststandorten 17n/18 wurden im Februar 2023 gefällt, die Wurzeln sind im Boden verblieben. Am Standort des neuen Mastes Nr. 17n erfolgt kleinflächig eine dauerhafte Waldumwandlung in einer Größe von 164 m². Eine temporäre Waldumwandlung innerhalb der Arbeitsfläche und der Zuwegung besteht auf einer Fläche von 3.865 m². Das Vorhaben löst somit eine ersatzaufforstungspflichtige Waldumwandlung nach § 8 NWaldLG aus. Es ist eine Ersatzaufforstung im Verhältnis von mindestens 1:1 zu erbringen. Die temporär für die Bautätigkeiten in Anspruch genommene Fläche sowie zusätzlich der Standort des zu demontierenden Mastes Nr. 18 wird nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufgeforstet. Es ergibt sich eine Aufforstungsfläche von 4.101 m² und somit eine Ersatzaufforstung im Flächenverhältnis von mehr als 1:1. Die drei entfallenen Einzelbäume am Maststandort Nr. 16n sind im Verhältnis 1:3 zu kompensieren.

Die übrigen, größtenteils landwirtschaftlichen Flächen stehen nach der Beendigung der Baumaßnahme in gleichwertiger Form wieder zur Verfügung bzw. werden in Abstimmung mit dem Eigentümer in ihrer ursprünglichen Form wiederhergestellt (z. B. ggf. mit einer autochthonen Saatgutmischung angesät). Erhebliche Beeinträchtigungen sind unter Beachtung der Auslegung von Fahrplatten/-bohlen zum Schutz des Bodens und der darauf befindlichen Pflanzendecke nicht zu erwarten.

An den Maststandorten sind anlagebedingte Beeinträchtigungen durch die dauerhafte Beseitigung von Vegetationsstrukturen zu erwarten. Hier entsteht durch die Fundamentköpfe der vier neuen Stahlgittermasten eine punktuelle, kleinflächige Versiegelung von 20,42 m² an den Mastfüßen. Demgegenüber hinaus kommt es durch die Demontage von sechs bestehenden Masten zu einer Entlastung durch die Entsiegelung von 21,16 m² an ebendiesen Standorten, wodurch die Neubelastung reduziert wird.

Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Tiere** können in Folge des bau- und anlagebedingten Lebensraumverlustes oder durch baubedingte Tötungen entstehen. Durch die zeitliche Begrenzung des Vorhabens auf die Bauphase, die Kleinflächigkeit der Baustellenbereiche sowie die Einhaltung der V/M-Maßnahmen (Brutvogelkontrolle vor Baubeginn, Errichtung von Sichtschutzzäunen, Anbringen von Vogelschutzmarkern, Errichtung von Amphibien-/Reptilienschutzzäunen, ökologische Baubegleitung) können die Beeinträchtigungen jedoch vermieden/minimiert werden, sodass sich für das Schutzgut Tiere keine erheblichen Beeinträchtigungen ergeben. Für baumhöhlenbewohnende Arten werden insgesamt 63 Nistkästen sowie neun Fledermauskästen in räumlicher Nähe zum geplanten Vorhaben angebracht, so dass für diese Arten Ausweichquartiere geschaffen werden.

Beim **Schutzgut Landschaft** kommt es anlagebedingt durch die Verwendung höherer Masten zu einer weiteren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Dabei ist jedoch auch der Rückbau von sechs Masten gegenüber dem Neubau von lediglich vier Masten zu berücksichtigen. Die Neuplanung der Emskreuzung verringert im beplanten Leitungsabschnitt sowohl die Summe der Masthöhen insgesamt als auch die Länge des betrachteten Teilabschnitts der 110-kV-Leitung. Anlagebedingt kommt es somit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Eine Kompensation ist nicht erforderlich.

Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter** können ausgeschlossen werden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Im Rahmen der technischen Ausarbeitung des Vorhabens wurde die technische Planung im Vorfeld mit dem Ziel der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen optimiert.

Neben den allgemeinen bauseitigen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, insbesondere zum Schutz von Boden und Oberflächen- bzw. Grundwasser (z. B. Einhalten der gesetzlichen Anforderungen beim Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen, Lagerung des Bodenaushubs in Ober- und Unterboden getrennt etc.), werden für die geplante Teilerneuerung auch projektspezifische V/M-Maßnahmen festgesetzt.

Als projektspezifische V/M-Maßnahmen sind der Einsatz von Fahrplatten/-bohlen, die Durchführung von Gehölzschutzmaßnahmen, die Durchführung einer Brutvogelkontrolle vor Beginn der Baumaßnahme, die Errichtung von Sichtschutzzäunen, das Anbringen von Vogelschutzmarkern, die Errichtung von Amphibien-/Reptilienschutzzäunen und der Einsatz einer ökologischen sowie einer bodenkundlichen Baubegleitung vorgesehen. Für baumhöhlenbewohnende Arten werden insgesamt 63 Nistkästen sowie neun Fledermauskästen in räumlicher Nähe zum geplanten Vorhaben angebracht, so dass für diese Arten Ausweichquartiere geschaffen werden.

Verbleibende Beeinträchtigungen

Durch die V/M-Maßnahmen können Auswirkungen auf die Schutzgüter und somit Eingriffe in den Naturhaushalt unerheblich ausfallen. Allerdings können nicht alle Auswirkungen vermieden werden. Somit verbleiben für einige Schutzgüter Beeinträchtigungen, die zu kompensieren sind. Diese werden im Rahmen der Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan bilanziert (siehe Kap. 5 in Anl. 12.2).

Für das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt kann es zu einer Biotopwertminderung kommen, die jedoch durch die Wahl geeigneter Maststandorte und unter größtmöglicher Berücksichtigung von Tabuflächen reduziert werden kann. Darüber hinaus kommt es durch die Demontage von Maststandorten zu einer Entlastung an den bestehenden Maststandorten, wodurch die Neubelastung ebenfalls reduziert wird.

Das Schutzgut Landschaft wird durch die Verwendung höherer Masten beeinträchtigt. Dabei ist jedoch auch der Rückbau von sechs Masten gegenüber dem Neubau von lediglich vier Masten zu berücksichtigen. Die Neuplanung der Emskreuzung verringert die Summe der Masthöhen im beplanten Leitungsabschnitt insgesamt um 86,69 m. Zudem verringert sich die Länge des betrachteten Teilabschnitts der 110-kV-Leitung von ca. 1,33 km auf ca. 1,29 km. Anlagebedingt kommt es somit zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Eine Kompensation ist nicht erforderlich.

Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Erhebliche Beeinträchtigungen der zu betrachtenden Schutzgüter aus dem geplanten Vorhaben sind gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG angemessen zu kompensieren. Dabei haben Kompensationsmaßnahmen möglichst in räumlichem und funktionalem Zusammenhang zum Eingriff zu erfolgen.

Bei der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass diese oftmals multifunktional wirken, d. h. sie sind immer auch für andere Schutzgüter wirksam.

Die Bäume des Laubforstes im Bereich der geplanten Arbeitsfläche an den Maststandorten 17n/18 wurden im Februar 2023 gefällt, die Wurzeln sind im Boden verblieben. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die freigemachte Fläche sowie zusätzlich der Standort des demontierten Mastes Nr. 18 in Abstimmung mit dem Eigentümer bzw. der zuständigen unteren Waldbehörde im Verhältnis von mindestens 1:1 wieder aufgeforstet. Die Gestaltung der Nachpflanzung erfolgt in Anlehnung an den vorhandenen Gehölzbestand.

Das für die temporären Arbeits- und Seilzugflächen sowie Zuwegungen an den Masten Nr. 14, 15, 15n und 16n zu entfernende Tide-Weiden-Auengebüsch und die zurückgeschnittenen Röhrichte sind nach Beendigung der Baumaßnahme zu regenerieren. Die Flächen sollen möglichst einer freien Sukzession unterliegen, sodass sich mittelfristig innerhalb von 25 Jahren wieder ein Bestand ausbilden kann. Die Weiden und Röhrichte werden in der folgenden Vegetationsperiode aus den im Boden verbliebenen Wurzelstöcken wieder austreiben. Zudem sind die Flächen in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, insbesondere ist zu kontrollieren, dass sich auf den Freiflächen keine Neophyten ansiedeln und ausbreiten. Falls sich auf den Flächen nach zwei Jahren durch Sukzession noch keine ausreichende Bestockung etabliert hat, werden autochthone Weidenstecklinge gepflanzt und der erneute Bewuchs der Flächen damit unterstützt. Insgesamt sind auf einer Fläche von 6.564 m² wieder Tide-Weiden-Auengebüsch sowie 2.667 m² Rohrglanzgras-Landröhricht, Schilf-Landröhricht, sonstiges Landröhricht und krautige Pioniervegetation zu entwickeln.

Für den baubedingten Verlust von drei Einzelbäumen werden im Kompensationsverhältnis von 1:3 neun Einzelbäume (Weiden und Pappeln) nachgepflanzt.

Die Eingriffsbilanzierung sowie die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zum geplanten Vorhaben zu entnehmen (siehe Kap. 5 in Anl. 12.2).

Fazit

Aus gutachterlicher Sicht schafft der trassennahe Neubau des Leitungsabschnittes zwischen den Masten Nr. 14 und Nr. 21 mit Verlegung der Maststandorte Nr. 16n und 17n auf die Südseite der Ems die umweltverträglichste Möglichkeit zur Teilerneuerung der 110-kV-Leitung Diele – Völlen, LH-14-067. Baubedingt entstehende Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und die biologische Vielfalt sind zu kompensieren. Darüber hinaus verursacht das geplante Vorhaben keine erheblichen, nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

16 Quellenverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und Vorschriften

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) in der Fassung vom 18. September 1995.
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306).
- Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905).
- Bundeswaldgesetz (BWaldG) vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436).
- DIN 18300:2019-09 „VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten“. Berlin. Beuth Verlag GmbH.
- DIN 18915:2018-06 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“. Berlin. Beuth Verlag GmbH.
- DIN 18920:2014-07 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“. Berlin. Beuth Verlag GmbH.
- DIN EN 50 341-1 (VDE 0210 Teil 1) 2013 „Freileitungen über AC 45 kV; Teil 1: Allgemeine Anforderungen – gemeinsame Festlegungen“, Deutsche Fassung EN 50341-1:2012 Eigenschaften, Herstellung und Konformität. Ausgabe November 2013.
- Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) in der Fassung vom 07. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 05.02.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 32).
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. Jg. 2009 Teil I Nr. 51) (In Kraft getreten am 1. März 2010), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240).
- Niedersächsisches Bodenschutzgesetz (NBodSchG) in der Fassung vom 19. Februar 1999 (Nds. GVBl. 1999 S. 46), zuletzt geändert durch Art. 16 des Gesetzes vom 16.05.2018 (Nds. GVBl. S. 66).
- Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (DSchG ND) in der Fassung vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. 1978 S. 517), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 12.12.2023 (Nds. GVBl. S. 289).
- Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) in der Fassung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 17.05.2022 (Nds. GVBl. S. 315).
- Niedersächsisches Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung (NROG) in der Fassung vom 06. Dezember 2017 (Nds. GVBl. S. 456), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 582).
- Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) in der Fassung vom 18. Dezember 2019 (Nds. GVBl. S. 437), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).
- Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG) in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 12.12.2023 (Nds. GVBl. S. 289; 2024 Nr. 13).

Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. Nr. 5/2010 S. 64), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 12.12.2023 (Nds. GVBl. S. 289) und Verordnung vom 06.12.2023 (Nds. GVBl. S. 339).

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (Vogelschutzrichtlinie – VSRL) in der Fassung vom 30. November 2009 (ABl. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2019/1010 vom 05.06.2019.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie – FFH-RL) in der Fassung vom 21. Mai 1992 (ABl. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. L 158 S. 193-229).

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) in der Fassung vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503), zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5).

Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266).

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ in der Gemeinde Rhede und der Stadt Papenburg, Landkreis Emsland sowie der Stadt Weener, Landkreis Leer in der Fassung vom 03. Juni 2008. Meppen.

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Vellage“ in der Stadt Weener im Landkreis Leer in der Fassung vom 06. Juni 2018. Leer.

Verordnung vom 16. April 1981 zum Schutze von Landschaftsteilen in den Landkreisen Emsland und Grafschaft Bentheim, Landschaftsschutzgebiet „Emstal“. Oldenburg.

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) in der Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 04.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 344).

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409).

Literatur, Veröffentlichungen, Untersuchungen, Internetquellen

ADAM, K, NOHL, W. & VALENTIN, W. (1986): "Bewertungsgrundlagen für Kompensation bei Eingriffen in die Landschaft".

ARBEITSGEMEINSCHAFT (AG) LIBELLEN IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN 2022: Artensteckbriefe mit Verbreitungskarten. Im Internet unter: <https://www.ag-libellen-nds-hb.de/libellen/artensteckbriefe/>. Abruf: 19.09.2022.

BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. 2018: BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. 2021: Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 94 S.

- BERNSHAUSEN, F.; STEIN, M. & SAWITZKY, H. 1997: Vogelverhalten an Hochspannungsfreileitungen – Auswirkungen von elektrischen Freileitungen auf Vögel in durchschnittlich strukturierten Kulturlandschaften. In: Vogel und Umwelt, Bd. 9., Sonderheft: Vögel und Freileitungen. (1997): 59-92.
- BERNSHAUSEN, F.; KREUZIGER, J.; UTHER, D. & WAHL, M. 2007: Hochspannungsfreileitungen und Vogelschutz: Minimierung des Kollisionsrisikos. Bewertung und Maßnahmen zur Markierung kollisionsgefährlicher Leitungsbereiche. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 39/1, (2007): 5-12.
- BERNSHAUSEN, F.; KREUZINGER, J.; RICHARZ, K.; SUDMANN, S. 2014: Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen. Fallstudien und Implikationen zur Minimierung des Anflugrisikos. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 46 (4). S. 107-115.
- BRUDERER, B. & LIECHTL, F. 1998: Intensität, Höhe und Richtung von Tag- und Nachtzug im Herbst über Südwestdeutschland. In: Der Ornithologische Beobachter 95/998: 113-128.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) 2023a: FloraWeb. Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands (PNV). Im Internet unter: <https://www.floraweb.de/lebensgemeinschaften/vegetationskarte.html>. Abruf am: 19.09.2023
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) 2023b: Landschaftssteckbriefe. Im Internet unter: <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe>. Abruf am: 05.10.2023
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) 2023c: Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. Im Internet unter: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>. Abruf: 13.10.2023.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2024): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. Schlammpeitzger – *Misgurnus fossilis*. Im Internet unter: <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,2,19>. Abruf: 11.03.2024.
- BUSCHENDORF, J. 2015a: Erdkröte – *Bufo bufo*. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4/2015: 229 – 244.
- BUSCHENDORF, J. 2015b: Teichmolch – *Lissotriton vulgaris*. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4/2015: 155 – 168.
- DIETZ, C.; NILL, D.; VON HELVERSEN, O., 2016: Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. 416 S., Stuttgart.
- DRACHENFELS, O. v. 2010: Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 30 (4): 249-252, Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. 2019: Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste). In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/12 (Hrsg.): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen: S. 1-60, Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. 2021: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4: 1-336, Hannover.
- EMSLAND TOURISMUS GMBH 2023: Alle Radrouten im Emsland. Im Internet unter: <https://www.emsland.com/urlaub/natur-aktiv/radfahren>. Abruf: 13.07.2023
- FREYHOF, J.; BOWLER, D.; BROKHAMMER, T., FRIEDRICH-MANTHEY, M., HEINZE, S., WOLTER, C. 2023: Rote Liste und Gesamtartenliste der sich im Süßwasser reproduzierenden Fische und Neunaugen (Pisces et Cyclostomata) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (6). 63 S.

- GARVE, E. 2004: Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2004 (Hrsg.), 24. Jg. 5. Fassung, S. 1-76, Hildesheim.
- GEMEINDE WESTOVERLEDINGEN 2023: Bebauungspläne. Im Internet unter: <https://www.westoverledingen.de/bauen/bauleitplanung/bebauungsplaene/vorhabenbezogene-bebauungsplaene>. Abruf: 11.10.2023
- GROSSE, W.-R. 2015: Grasfrosch – *Rana temporaria*. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4/2015: 357 – 370.
- HECKENROTH, H 1993: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – Übersicht (1. Fassung vom 1.1.1991) mit Liste der in Niedersachsen und Bremen nachgewiesenen Säugetierarten seit Beginn der Zeitrechnung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13 (6): 221-226, Hannover.
- JÖDICKE, K.; LEMKE, H.; MERCKER, M., 2018: Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen an Erdseilen von Höchstspannungsfreileitungen. Ermittlung von artspezifischen Kollisionsraten und Reduktionswerten in Schleswig-Holstein. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 50 (8). S. 286-294.
- KAISER, T. & ZACHARIAS, D. 2003: PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 – Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2003 (Hrsg.), Jg. 23, S. 2-60, Hannover.
- KRÜGER, T.; SANDKÜHLER, K. 2021: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 9. Fassung. Stand: Oktober 2021. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2/2022. Hannover.
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J. 2007: Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – Hannover, Filderstadt.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) 2023: Niedersächsisches Bodeninformationssystem NIBIS® Kartenserver. Im Internet unter: <http://www.lbeg.niedersachsen.de/kartenserver/nibis/niedersaechsisches-bodeninformationssystem-nibis-841.html> Abruf: 08.05.2023
- LANDKREIS EMSLAND 2021b: Managementplan für das FFH-Gebiet 013 „Ems“ (DE 2809-331) und das EU-VSG V16 „Emstal von Lathen bis Papenburg“ (DE 2909-401). Text und Karten. Meppen.
- LANDKREIS EMSLAND 2022a: Geoportal. Im Internet unter: <https://geodaten.emsland.de/>. Abruf: 29.11.2022.
- LANDKREIS EMSLAND 2022a: Die Gemeinden im Landkreis Emsland. Strukturdaten im Vergleich 2022. 82 S.
- LANDKREIS EMSLAND 2023: Befreiung gem. § 67 BNatSchG i.V.m. § 41 NNatSchG vom 02.03.2023.
- LANDKREIS LEER 2023a: Viewer zum Landschaftsrahmenplan. Im Internet unter: <https://lkleer.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7fad65a104904b34892982384fe49510>. Abruf: 27.06.2023.
- LANDKREIS LEER 2023b: Erteilung einer Befreiung von den Verboten der Naturschutzgebietsverordnung „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ vom 10.01.2023. Zeichen: III/61N.51.03 – NSG WE 268 Nr. 21.

- LANDKREIS LEER 2023c: Ausnahmegenehmigung von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG vom 27.01.2023. Zeichen: III/61 N.51.07-GB-0387.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R.; LANG, J. 2020: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S. Bonn – Bad Godesberg.
- METZING, D.; GARVE, E.; MATZKE-HAJEK, G.; ADLER, J.; BLEEKER, W.; BREUNIG, T.; CASPARI, S.; DUNKEL, F.G.; FRITSCH, R.; GOTTSCHLICH, G.; GREGOR, T.; HAND, R.; HAUCK, M.; KORSCH, H.; MEIEROTT, L.; MEYER, N.; RENKER, C.; ROMAHN, K.; SCHULZ, D.; TÄUBER, T.; UHLEMANN, I.; WELK, E.; WEYER, K. VAN DE; WÖRZ, A.; ZAHLHEIMER, W.; ZEHN, A.; ZIMMERMANN, F. 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Trachaeophyta) Deutschlands. – In: METZING, D.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G.: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13-358.
- MOSIMANN, T.; FREY, T.; TRUTE, P. 1999: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung. Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 4/99. Hrsg: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie.
- NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND / LANDESVBAND NIEDERSACHSEN (NABU) 2023a: Fledermaus Informationssystem BatMap. Im Internet unter: <https://www.batmap.de/web/start/karte>. Abruf: 13.10.2023
- NATURSCHUTZBUND NIEDERSACHSEN (NABU) 2023b: Faszination Vogelzug live erleben. Im Internet unter: <https://niedersachsen.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/21308.html>. Abruf: 18.10.2023.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) 2011: Vollzugshinweise für Arten- und Lebensraumtypen. Im Internet unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html Abruf: 30.11.2022.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) 2020: Naturschutzfachliches Gutachten zur Erhaltung und Entwicklung der Tide-Weiden-Auwälder im Emsästuar. 88 S., Oldenburg.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) 2022: Standarddatenbögen der FFH- und EU-Vogelschutzgebiete. Im Internet unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/downloads_zu_natura_2000/downloads-zu-natura-2000-46104.html. Abruf: 01.12.2022.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) 2023a: Naturschutzrechtlich besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft. Im Internet unter: https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_landschaft/besonders_geschuetzte_teile_von_natur_und_landschaft/naturschutzrechtlich-besonders-geschuetzte-teile-von-natur-und-landschaft-9065.html. Abruf: 09.05.2023.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) 2023b: Downloads zu Überschwemmungsgebieten. Im Internet unter: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/hwk/uberschwemmungsgebiete/nutzungsbedingungen-downloadbereich-45065.html>. Abruf: 09.05.2023.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) 2023c: Downloads zu NATURA 2000. Im Internet unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/downloads_zu_natura_2000/downloads-zu-natura-2000-46104.html. Abruf: 09.05.2023.

- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) 2023d: Rote Liste der Süßwasserfische, Rundmäuler und Krebse Niedersachsens (3. Fassung 2023). In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2023: 81-132, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (NMELV) 2017: Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen. Stand 2022. 220 S., Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (NMELV) 2021: Die Niedersächsische Landwirtschaft in Zahlen 2021. Einschließlich Ergänzungen und Aktualisierungen Stand November 2022.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (NMUEBK) 2022: Niedersächsische Umweltkarten. Im Internet unter: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Basisdaten&bgLayer=TopographieGau&lang=de>. Abruf: 29.11.2022.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (NMUEK) 2023: Umweltkarten Niedersachsen. Im Internet unter: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Natur&bgLayer=TopographieGau&catalogNodes=&E=390014.47&N=5886027.65&zoom=8>. Abruf: 20.09.2023.
- NWP PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH & GESELLSCHAFT FÜR RÄUMLICHE PLANUNG UND FORSCHUNG 2007: Landschaftsplan der Stadt Papenburg.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT LaReG GbR 2022: Kartierberichte Brutvögel, Zug – und Rastvögel, Höhlenbäume und Amphibien zur 110-kV-Leitung Diele - Papenburg. Leer.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER 2013: Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.
- REUSCH, J. 2015: Teichfrosch – *Pelophylax esculentus*. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4/2015: 371 – 386.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a: Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S. Bonn – Bad Godesberg.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020b: Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S. Bonn – Bad Godesberg.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. 2020: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Berichte zum Vogelschutz 57.
- SCHUMACHER, A., 2002: Die Berücksichtigung des Vogelschutzes an Energiefreileitungen im novellierten Bundesnaturschutzgesetz. In: Naturschutz in Recht und Praxis (1): S. 2-12.
- STADT PAPENBURG 2021: Die Bebauungspläne der Stadt Papenburg. Im Internet unter: <https://stadt.papenburg.de/bauen/bebauungsplaene/>. Abruf: 11.10.2023
- THEUNERT, R. 2008a: Verzeichnis der in Niedersachsen besonderen oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 28 (3), Hannover. Aktualisierte Fassung vom 01.01.2015.
- THEUNERT, R. 2008b: Verzeichnis der in Niedersachsen besonderen oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil B: Wirbellose Tiere. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 28 (4), Hannover. Aktualisierte Fassung vom 01.01.2015.

Karten, Pläne

GEMEINDE WESTOVERLEDINGEN 1996: Landschaftsplan.

GEMEINDE WESTOVERLEDINGEN 2005: Flächennutzungsplan.

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDESVERMESSUNG NIEDERSACHSEN (LGLN) 2023: Topographischer Atlas des Königreichs Hannover und des Herzogtums Braunschweig von A. Papen - Papenatlas (PA) im Maßstab 1:75.000 von 1832 - 1848. Blatt 18, Leer.

LANDKREIS EMSLAND 2001: Landschaftsrahmenplan des Landkreises Emsland. Meppen.

LANDKREIS EMSLAND 2010: Regionales Raumordnungsprogramm 2010. Meppen.

LANDKREIS LEER 2006: Regionales Raumordnungsprogramm 2006.

LANDKREIS LEER 2021a: Landschaftsrahmenplan des Landkreises Leer. Neuaufstellung 2021.

LANDKREIS LEER 2023a: Erteilung einer Befreiung von den Verboten der Naturschutzgebietsverordnung „Emsauen zwischen Herbrum und Vellage“ vom 10.01.2023. Zeichen: III/61N.51.03 – NSG WE 268 Nr. 21.

LANDKREIS LEER 2023b: Ausnahmegenehmigung von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG vom 27.01.2023. Zeichen: III/61 N.51.07-GB-0387.

Landschaftsplan (LP) der Stadt Papenburg (Stand September 2007)

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (NMUEBK) 2021: Niedersächsisches Landschaftsprogramm. 292 S., Hannover.

STADT PAPENBURG 2007: Landschaftsplan der Stadt Papenburg.

STADT PAPENBURG 2014: Bebauungsplan Nr. 239 „Südlich Rheiderlandstraße zwischen Ems-Seiten-Kanal und Bahnlinie“. Maßstab 1:2.500.

STADT PAPENBURG 2022: Flächennutzungsplan Papenburg.

STADT WEENER 2016: Flächennutzungsplan Stadt Weener. Stand 2019.

Schriftliche Mitteilungen

LANDKREIS EMSLAND (CONNEMANN, D.) 2021a: Schriftliche Mitteilung (E-Mail) zu §30-Biotopen und bestehenden Kompensationsflächen vom 08.03.2021.

LANDKREIS EMSLAND (OSTERESCH, N.) 2022b: Schriftliche Mitteilung (E-Mail) zu Altlasten im Landkreis Emsland vom 20.07.2022.

LANDKREIS EMSLAND (GEPP, N.) 2022c: Schriftliche Mitteilung (E-Mail) zur baubedingten Rodung und Wiederaufforstung von Wald vom 29.11.2022.

LANDKREIS LEER (GERKE, M.) 2021b: Schriftliche Mitteilung (E-Mail) zu §30-Biotopen für den Landkreis Leer vom 16.02.2021.

LANDKREIS LEER (GROßTERLINDEN, P.) 2023c: Schriftliche Mitteilung (E-Mail) des Amtes für Wasserwirtschaft zur Notwendigkeit eines Befreiungsantrages für das ÜSG der Ems vom 01.02.2023.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (NLD) 2022: Schriftliche Mitteilung (E-Mail) zu Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen vom 21.07.2022.