



TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth



BAADER KONZEPT

Baader Konzept GmbH
Löhnfeld 26
21423 Winsen (Luhe)

**Ersatzneubau 380-kV-Leitung Conneforde – Samtgemeinde Sottrum
(BBPIG-Vorhaben Nr. 56/NEP-P119)
Maßnahme M535**

**Planfeststellungsabschnitt 3a:
Landesgrenze Niedersachsen/Bremen (Werderland) – UW
Werderland**

**Anlage 16
Natura 2000 Verträglichkeitsuntersuchung
Planfeststellungsabschnitt 3a**

**Anlage 16.04
Verträglichkeitsvorprüfung für die FFH-Gebiete im
Planfeststellungsabschnitt 3a
FFH-Gebiet DE 2817-370 „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“
FFH-Gebiet DE 2918-370 „Niedervieland - Stromer Feldmark“**

Für die Richtigkeit zeichnet (TenneT)

27.06.2025

i.V. Lars Holze-Lentas

L. Holze-Lentas

Datum

Name

Unterschrift

27.06.2025

i.V. Anja Landgraf-Konschak

A. Landgraf-Konschak

Datum

Name

Unterschrift

Projekt TenneT Ersatzneubau 380-kV-Leitung Conneforde – Samtgemeinde Sottrum (BBPIG-Vorhaben Nr.56/NEP-P119) Maßnahme M535, Abschnitt 3a: Landesgrenze Niedersachsen/Bremen (Werderland) – UW Werderland		Bauabschnitt / Los* xxx	Mastnummer* xx
Datum			Seite 1 von 67
27.06.2025			

*optionale Angabe

Revision log

Revision	Datum	Erstellt	Geprüft	Freigegeben	Kommentare

Ersatzneubau 380-kV-Leitung Conneforde – Samtgemeinde Sottrum

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

**Maßnahme M535, Abschnitt 3a:
Landesgrenze Niedersachsen/ Bremen
(Werderland) – UW Werderland**

Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung

FFH-Gebiet DE 2817-370 „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“

FFH-Gebiet DE 2918-370 „Niedervieland - Stromer Feldmark“

Winsen (Luhe), den 27. Juni 2025

Aktenzeichen: 21301-12



Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:



TenneT TSO GmbH
Bernecker Str. 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer:



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

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

Stellvertretende
Projektleitung: M. Sc. Marc Bluhm

Projektbearbeitung: M.Sc. Cathlin Konersmann
B.Sc. Elisa Mittelstorb
M.Sc. Lisa Altmann (ILF
Beratende Ingenieure GmbH)
M.Sc. Katharina Jidkova



GIS: B.Sc. Elisa Mittelstorb
(ILF Beratende Ingenieure
GmbH)

Datei: A410_M535_PFA3a_Anlage 16.4_Natura2000
Vorprüfungen_FFH Niedervieland und FFH Weser

Datum: Winsen (Luhe), den 27. Juni 2025

Aktenzeichen: 21301-12



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	9
1.2	Aufteilung in Planfeststellungsabschnitte	11
1.3	Einordnung des Vorhabens für die vorliegende Natura 2000- Verträglichkeitsprüfung	12
1.4	Rechtliche Grundlagen	14
2	Methodik.....	17
2.1	Ziel der Unterlage	17
2.2	Methodisches Vorgehen	17
2.2.1	Ablauf der Vorprüfung	17
2.2.2	Auswahl zu prüfender Inhalte	18
2.2.3	Prüfung der LRT nach Anhang I der FFH-RL sowie der Arten nach Anhang II der FFH-RL	20
2.2.4	Prüfung der Vogelarten	20
2.2.5	Kumulative Wirkungen	21
3	Beschreibung des Vorhabens.....	22
3.1	Technische Beschreibung	22
3.2	Allgemeine Wirkfaktoren	22
3.2.1	Direkter Flächenentzug	25
3.2.2	Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	25
3.2.3	Veränderungen abiotischer Standortfaktoren	25
3.2.4	Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste	27
3.2.5	Nichtstoffliche Einwirkungen	27
3.2.6	Stoffliche Einwirkungen	28
3.2.7	Strahlung	28
3.2.8	Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	28
3.3	Untersuchungsrahmen	29
4	FFH-Gebiet DE 2817-370 „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“.....	30
4.1	Datengrundlage	30
4.1.1	Dokumente	30
4.1.2	Kartierungen und weitere Datenabfrage	31
4.2	Beschreibung des Schutzgebietes und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Teile	31
4.2.1	Kurzcharakteristik des Gebietes	31
4.2.2	Schutz- und Erhaltungsziele	33



4.2.2.1	Schutzziele	33
4.2.2.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	33
4.2.3	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL einschließlich charakteristischer Arten	39
4.2.4	Arten nach Anhang II der FFH-RL	39
4.2.5	Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)	39
4.2.6	Vernetzung zu weiteren Schutzgebieten und wertvollen Bereichen	39
4.3	Beschreibung des Vorhabens im detailliert untersuchten Bereich	41
4.4	Schutzgebietspezifisch relevante Auswirkungen	42
4.4.1	Baubedingte Auswirkungen	43
4.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen	44
4.4.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	46
4.4.4	Rückbaubedingte Auswirkungen	46
4.5	Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit für das Schutzgebiet ohne Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen	47
4.6	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	47
5	FFH-Gebiet DE 2918-370 „Niedervieland-Stromer Feldmark“	48
5.1	Datengrundlage	48
5.1.1	Dokumente	48
5.1.2	Kartierungen und weitere Datenabfrage	49
5.2	Beschreibung des Schutzgebietes und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Teile	49
5.2.1	Kurzcharakteristik des Gebietes	49
5.2.2	Schutz- und Erhaltungsziele	50
5.2.2.1	Schutzziele	51
5.2.2.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	51
5.2.3	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL einschließlich charakteristischer Arten	52
5.2.4	Arten nach Anhang II der FFH-RL	53
5.2.5	Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)	55
5.2.6	Vernetzung zu weiteren Schutzgebieten und wertvollen Bereichen	55
5.3	Beschreibung des Vorhabens im detailliert untersuchten Bereich	56
5.4	Schutzgebietspezifisch relevante Auswirkungen	57
5.4.1	Baubedingte Auswirkungen	57
5.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen	59



5.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen	60
5.4.4 Rückbaubedingte Auswirkungen	61
5.5 Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit für das Schutzgebiet ohne Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen	61
5.6 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	63
6 Fazit der Vorprüfungen.....	64
Quellenverzeichnis.....	65

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wirkfaktoren bei der Errichtung von Freileitungen der Höchstspannungsebene	23
Tabelle 2: Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“ und weitere Arten	35
Tabelle 3: Weitere Natura 2000-Gebiete in einem Radius von 3.000 m um das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“	40
Tabelle 4: FFH-Gebiete mit gemeinsamen Schutzgütern in einem Radius von 3.000 m um das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“	41
Tabelle 5: Tatsächlich baubedingte Wirkungen des Vorhabens innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebiets „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“	43
Tabelle 6: Tatsächliche anlagebedingte Wirkungen innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“	45
Tabelle 7: Tatsächliche betriebsbedingte Wirkungen innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“	46
Tabelle 8: Lebensraumtypen nach FFH-RL im FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“ DE 2918-370	52
Tabelle 9: Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß SDB und PMP im FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“	54
Tabelle 10: Weitere Natura 2000-Gebiete in einem Radius von 3.000 m um das FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“	55
Tabelle 11: FFH-Gebiete mit gemeinsamen Schutzgütern in einem Radius von 3.000 m um das FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“.	56

Tabelle 12: Tatsächliche baubedingte Wirkungen des Vorhabens innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes „Niedervieland-Stromer Feldmark“	58
Tabelle 13: Tatsächliche anlagebedingte Wirkungen innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes „Niedervieland-Stromer Feldmark“	59
Tabelle 14: Tatsächliche anlagebedingte Wirkungen innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes „Niedervieland-Stromer Feldmark“	60

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verlauf des geplanten Ersatzneubaus und der Bestandsleitung zwischen den Umspannwerken Elsfleth_West und Bötersen	9
Abbildung 2: Verlauf und Lage des zu planenden Ersatzneubaus	10
Abbildung 3: Übersicht über das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ sowie das FFH-Gebiet „Niedervieland - Stromer Feldmark“	13
Abbildung 4: Lage und Einbindung des FFH-Gebietes „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ im Kontext des geplanten Vorhabens.	32
Abbildung 5: Lage und Einbindung des FFH-Gebietes „Niedervieland-Stromer Feldmark“ im Kontext des geplanten Vorhabens	50
Abbildung 6: Aktuell bekannte Vorkommen von Lebensraumtypen in und um das Schutzgebiet „Niedervieland - Stromer Feldmark“ gemäß dem GeoPortal Bremen [17]	53

Anlagenverzeichnis

- Anlage 16.04.01: Standard-Datenbogen: FFH-Gebiet DE 2918-370 „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“, 2014.
- Anlage 16.04.02: Standard-Datenbogen: FFH-Gebiet DE 2918-370 „Niedervieland - Stromer Feldmark“, 2014.



Abkürzungsverzeichnis

§	Paragraph
bzw.	beziehungsweise
i. A. v.	im Auftrag von/ im Auftrag vom
u.a.	unter anderem
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel
BAB	Bundesautobahn
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BremNatG	Bremisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
ca.	circa
EHG	Erhaltungsgrad
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU-VSG	Europäisches Vogelschutzgebiet
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
km	Kilometer
kV	Kilovolt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LRT	Lebensraumtyp(en)
m	Meter
MAP	Managementplan
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NROG	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
PFA	Planfeststellungsabschnitt
PMP	Pflege- und Managementplan
RL	Richtlinie
ROG	Raumordnungsgesetz
ROV	Raumordnungsverfahren
SDB	Standard-Datenbogen
UW	Umspannwerk
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)
VSG	Vogelschutzgebiet

Pilotprojekt für Erdkabel zur Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung im Sinne von § 2 Abs. 6 BBPlG gekennzeichnet.

Aufgrund des prognostizierten starken Anstiegs der Einspeisung erneuerbarer Energien, vor allem der Windenergie onshore und offshore, ist die vorhandene Netzstruktur aus dem Raum nordwestliches Niedersachsen nicht mehr ausreichend, um die erforderliche Leistung abtransportieren zu können. Das Projekt P119 dient unter anderem als Grundlage für den Anschluss und überregionalen Weitertransport von bis zu 4 GW Offshore-Windenergie. Die Netzverknüpfungspunkte sind nicht Gegenstand des Verfahrens.

Nach Inbetriebnahme der neu zu errichtenden Leitungen wird der bestehende Trassenabschnitt zurückgebaut.

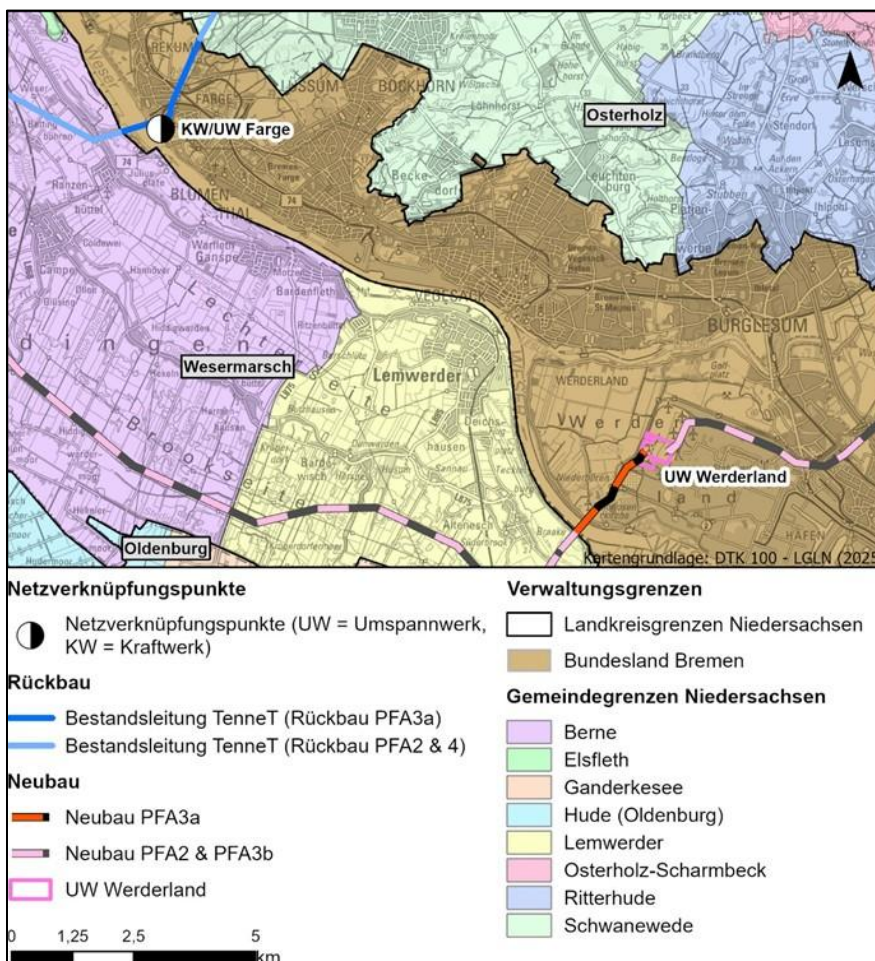


Abbildung 2: Verlauf und Lage des zu planenden Ersatzneubaus

Die Maßnahme M535 ist in die Planfeststellungsabschnitte PFA2, PFA3a, PFA3b, und PFA4 untergeteilt. Diese Unterlage befasst sich mit dem PFA3a. Der PFA3a beinhaltet den Trassenverlauf von der Landesgrenze Niedersachsen/Bremen bis zum



neu zu errichtenden UW Werderland. Das UW Werderland ist jedoch nicht Gegenstand des Verfahrens. Der im PFA3a beinhaltete Rückbauabschnitt beinhaltet die auf Bremer Stadtgebiet verlaufende Bestandsleitung im Ortsteil Farge.

In der vorliegenden Unterlage wird die Verträglichkeit der im Untersuchungsraum liegenden Flora-Fauna-Habitat-(FFH-)Gebiete „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ (DE 2817-370) sowie „Niedervieland - Stromer Feldmark“ (DE 2918-370) gegenüber den vorhabenbedingten Wirkfaktoren erläutert und bewertet. Dafür erfolgt zunächst eine Kurzbeschreibung des Vorhabens und eine Erläuterung des methodischen Vorgehens sowie den vom Vorhaben ausgehenden relevanten Wirkfaktoren. Darauf aufbauend erfolgt eine gebietsbezogene Prognose der potenziell erheblichen Beeinträchtigungen. Im Bedarfsfall ist eine vertiefende Prüfung verbleibender negativer Auswirkungen in Bezug auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes durchzuführen.

1.2 Aufteilung in Planfeststellungsabschnitte

Der geplante Ersatzneubau der Maßnahme M535 verläuft mit ca. 77 km Länge vom Umspannwerk Elsfleth_West in Richtung Osten bis zu dem neu zu errichtenden Umspannwerk in der Samtgemeinde Sottrum durch die Landkreise (LK) Wesermarsch, Osterholz, Verden, Rotenburg (Wümme) und durch die Freie Hansestadt Bremen.

Der hier betrachtete PFA3a beinhaltet den ca. 2,3 km langen Abschnitt von der Landesgrenze Niedersachsen/Bremen auf Höhe der Ochtum-Mündung bis zur Einbindung der Leitung in das neu zu errichtende UW Werderland im Stadtgebiet Bremen (vgl. Abbildung 2). In diesem Abschnitt kreuzt die Leitung die Weser und erstreckt sich im weiteren nördlichen Verlauf parallel zum Werderland.

Die zum Rückbau vorgesehene 220-kV-Bestandsleitung quert innerhalb des Stadtgebiets Bremens den Ortsteil Farge. Im Bereich der Weserquerung zwischen Elsfleth und Farge werden derzeit zwei Leitungen auf einem Gestänge geführt (Stromleitung von TenneT und der Avacon). Entsprechend werden hier die Maste nicht vollständig zurückgebaut. Auf dem Gebiet von Farge kommt es nur zum Rückbau von Mast Nr. 087 (Leitung Elsfleth/West-Dollern, LH-14-321), alle weiteren Masten bleiben bestehen, führen künftig aber keine Stromleitungen von TenneT. Im Rahmen des Rückbaus erfolgt dort nur die Demontage der Beseilung.

Der Rück- und Ersatzneubau innerhalb des PFA3a betrifft die Stadtteile Blumenthal, Burglesum und Häfen.



1.3 Einordnung des Vorhabens für die vorliegende Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

In den projektbezogenen Unterlagen zur Abstimmung des Untersuchungsbedarfs (vom 14.08.2024 und 17.10.2024) der Maßnahme M535 wurde ein Untersuchungsraum von 3.000 m beidseits der Trassenachse für Natura-2000 Gebiete für den Neubau festgelegt. Bei dem zurückzubauenden Trassenverlauf wurde ein Untersuchungsraum von 200 m bestimmt [8]. Auf dieser Grundlage sind insgesamt 18 Natura 2000-Gebiete für die Maßnahme 535 einer Vorprüfung oder vertiefenden Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen. In der vorliegenden Unterlage werden ausschließlich die FFH-Gebiete „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ (DE 2817-370) und „Niedervieland - Stromer Feldmark“ (DE 2918-370) betrachtet (Abbildung 3).

Das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ wird durch den Ersatzneubau auf Höhe der Ochtum-Mündung überspannt. Die für den Rückbau vorgesehene Bestandsleitung überspannt den zum FFH-Gebiet gehörenden Teil der Weser auf Höhe der Ortschaft Farge.

Das FFH-Gebiet „Niedervieland - Stromer Feldmark“ ist durch das Vorhaben nicht direkt betroffen. Der Mindestabstand der neu geplanten Trasse zum Schutzgebiet liegt bei ca. 1.250 m. Der rückzubauende Bereich bzw. die bestehende Überspannung der Weser auf Höhe von Bremen-Farge ist aufgrund der Entfernung (ca. 13.200 m) für die Vorprüfung des FFH-Gebietes „Niedervieland - Stromer Feldmark“ nicht betrachtungsrelevant.

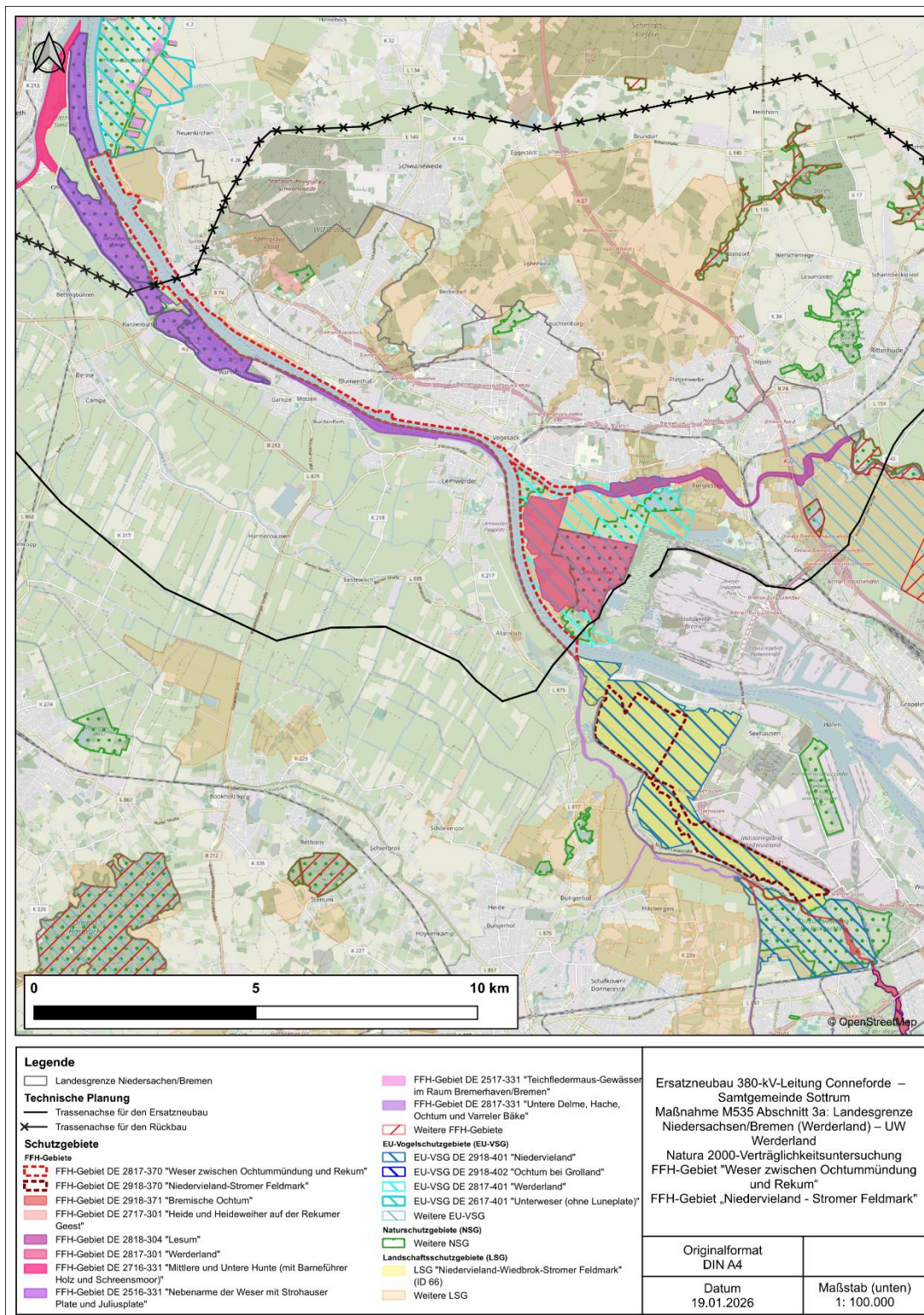


Abbildung 3: Übersicht über das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ sowie das FFH-Gebiet „Niedervieland - Stromer Feldmark“

1.4 Rechtliche Grundlagen

Natura 2000-Gebiete

Den rechtlichen Hintergrund für Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen bilden die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG vom 21.05.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (FFH-RL) [2] und die Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979 in der kodifizierten Fassung 2009/147/EG vom 30.11.2009 (VSch-RL) [3] sowie deren Anhänge.

FFH-Richtlinie

Die FFH-RL verfolgt das Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten beizutragen (vgl. Artikel 2 der FFH-RL). Dafür wird ein kohärentes europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ zur Erhaltung der biologischen Vielfalt auf dem Gebiet der Europäischen Union errichtet [2].

Die zur Sicherung getroffenen gebietsspezifischen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Die Gebiete werden dabei nach den Kriterien des Anhang III der FFH-RL ausgewiesen und dienen dem Schutz der in Anhang I aufgeführten natürlichen Lebensraumtypen sowie der Arten und ihrer Lebensräume aus Anhang II (FFH-Gebiete) [2].

Vogelschutz-Richtlinie

Das Natura 2000-Netz besteht neben FFH-Gebieten aus aufgrund der VSch-RL ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten (EU-Vogelschutzgebiete, EU-VSG). Die VSch-RL verfolgt das Ziel, sämtliche wildlebende Vogelarten, die im Gebiet der europäischen Mitgliedsstaaten heimisch sind, einschließlich der Zugvogelarten, zu erhalten (vgl. Artikel 1 VSch-RL). Dafür werden geeignete Schutzgebiete ausgewiesen, in welchen Lebensräume für die Arten aus Anhang I der VSch-RL zu erhalten, wiederherzustellen oder zu erschaffen sind [3].

Schutz- und Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele sind gebietsspezifisch, gemäß § 7 Absatz 1 Nr. 9 BNatSchG werden sie aber grundsätzlich definiert als „Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind“. Selbiges gilt gemäß § 7 Absatz 2 Nr. 12 BNatSchG in EU-VSG für die in Anhang I aufgeführten Vogelarten und – im Hinblick auf ihre Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie



ihrer Rastplätze – für regelmäßig auftretende Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der VSchRL, die in einem EU-VSG vorkommen [2].

Nach Artikel 1 Buchstabe e) der FFH-RL wird der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps als günstig angesehen, wenn sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und — die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist [2].

Eine Art weist gem. Artikel 1 Buchstabe i) einen günstigen Erhaltungszustand auf, wenn aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern [2].

Natura 2000-Verträglichkeit

Die Vorgaben der FFH-RL sowie der VSch-RL sind im BNatSchG verankert und in den §§ 31 ff. BNatSchG in nationales Recht umgesetzt [4]. In Bremen erfolgt die Umsetzung durch § 24 BremNatG [5].

Somit besteht die gesetzliche Verpflichtung, Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit Natura 2000-Gebieten zu überprüfen. Dabei ist auch das Zusammenwirken mit anderen Vorhaben zu berücksichtigen [6].

Gemäß Lambrecht & Trautner (2007) lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie Arten nach Anhang II der FFH-RL und nach Anhang I u. Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL wie folgt definieren [7]:

*„Eine **erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes** nach Anhang I FFH-Richtlinie, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen*

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



(Lambrecht & Trautner 2007: 28)

*„Eine **erhebliche Beeinträchtigung von Arten** nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I u. Art 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie, die in einem FFH-Gebiet bzw. in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen*

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

(Lambrecht & Trautner 2007: 28)

Es erfolgt dabei zunächst eine Vorprüfung, durch die festgestellt wird, ob durch das geplante Vorhaben potenziell erhebliche Beeinträchtigungen für das Natura 2000-Gebiet entstehen können. Die Natura 2000-Vorprüfung führt entweder zu der Feststellung, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes oder auch ggf. seiner maßgeblichen Bestandteile offensichtlich auszuschließen sind oder dass eine vertiefende Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. In der vertiefenden Verträglichkeitsprüfung ist zu untersuchen, ob und in welchem Umfang Auswirkungen durch das Vorhaben die Erhaltungsziele des betroffenen Gebiets beeinträchtigen.

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). In diesem Fall kann es nur aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses und bei gleichzeitigem Fehlen von zumutbaren Alternativen sowie gegebener Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz nach Durchführung einer Ausnahmeprüfung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG zugelassen werden [4].

Gemäß §34 Absatz 4 gilt: „Können von dem Projekt im Gebiet vorkommende prioritäre natürliche Lebensraumtypen (LRT) oder prioritäre Arten betroffen sein, können die im Rahmen der Ausnahme darzulegenden zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt sein. Sonstige Gründe im Sinne des Absatz 3 Nummer 1 können nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde zuvor über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz eine Stellungnahme der Kommission eingeholt hat“ [4].

2 Methodik

2.1 Ziel der Unterlage

In der vorliegenden Unterlage ist die Durchführung einer Natura 2000-Vorprüfung vorgesehen. Es wird nachfolgend betrachtet, ob es durch das Vorhaben oder auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten potenziell zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen kann oder ob diese offensichtlich und ohne vertiefte Prüfung ausgeschlossen werden können.

Wenn und soweit derartige Beeinträchtigungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, ist eine vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Nach dem Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) vom 07.11.2018 (C-461/17, "Holohan") sind auch Wirkungen auf Habitate von Arten nach Anhang II oder Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL zu betrachten, wenn diese sich außerhalb eines Natura 2000-Gebietes befinden oder innerhalb des Schutzgebietes Arten beeinträchtigt werden, für die das Schutzgebiet nicht ausgewiesen wurde (hier: „charakteristische Arten“), und die Wirkungen im oben beschriebenen Sinn gleichzeitig zu negativen Veränderungen im Gebiet führen bzw. diese Wirkungen soweit geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebietes zu beeinträchtigen. Wenn eine Art oder ein Lebensraumtyp auch nach Durchführung des Vorhabens einen günstigen Erhaltungszustand aufweist und die notwendigen ökologischen Strukturen und Funktionen sowie die Funktion des jeweiligen Gebiets für das Natura 2000-Netz weiterhin bestehen, können die Beeinträchtigungen als nicht erheblich angesehen werden.

Insofern die Strukturen und Wiederherstellungsmöglichkeiten der Arten oder Lebensraumtypen gewährleistet bleiben, ergibt sich keine Veränderung hinsichtlich der Voraussetzungen zur Wiederherstellung und langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Arten und Lebensraumtypen.

2.2 Methodisches Vorgehen

2.2.1 Ablauf der Vorprüfung

In der Vorprüfung werden die potenziell vom Vorhaben ausgehenden sowie die für das jeweilige Schutzgebiet relevanten Wirkfaktoren aufgeführt und erläutert. Gegenstand der Vorprüfung ist zudem eine Beschreibung und Auflistung des Schutzgebietes mit seinen jeweils wertbestimmenden Faktoren, der Schutz- und Erhaltungsziele und ihrer Bedeutung für das europaweite Schutzgebietssystem Natura 2000. Dafür wird die Auswahl der zu untersuchenden Erhaltungsziele (FFH-LRT nach Anhang I inkl. der charakteristischen Arten und Arten des Anhang II der FFH-RL sowie Vogelarten des Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der VSch-RL) erläutert.



Daraufhin erfolgt die Prognose möglicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben. Auch sind auch mögliche Wechselwirkungen zwischen Natura 2000-(Teil-)gebieten mit weiteren Schutzgebieten bzw. möglichen Funktionsräumen zu betrachten sowie mögliche Summationswirkungen mit anderen bekannten Vorhaben zu berücksichtigen.

Können Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Gebietes durch vorhabenbedingte Auswirkungen aufgrund einer weiträumigen Entfernung oder fehlenden Wirkungen offensichtlich ausgeschlossen werden, ist eine vertiefende Prüfung nicht erforderlich. Potenziell negative Auswirkungen auf die charakteristischen Arten dieser Lebensraumtypen werden anhand der relevanten Wirkfaktoren und der Aktionsräume der Arten bewertet.

Die Natura 2000-Vorprüfung führt entweder zu der Feststellung, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes oder auch ggf. seiner maßgeblichen Bestandteile offensichtlich auszuschließen sind oder dass eine vollständige Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

Im Rahmen der Vorprüfung sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht zu berücksichtigen. Erst für die vertiefte Verträglichkeitsprüfung werden ggf. bei der Beurteilung berücksichtigte Maßnahmen zur Schadensbegrenzung beschrieben und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bewertet.

2.2.2 Auswahl zu prüfender Inhalte

Als Grundlage der Ermittlung der zu prüfenden Inhalte werden Tier- und Pflanzenarten sowie die Lebensraumtypen (LRT) aus den Angaben im Standarddatenbogen (SDB) und im Managementplan (MAP) der Schutzgebiete sowie, wenn vorhanden, in den Verordnungen der nationalen Schutzgebiete hinzugezogen. Für die Lebensraumtypen sind ebenfalls charakteristische Arten zu ermitteln und zu berücksichtigen.

Grundsätzlich werden in Vorprüfungen die Zielarten und Lebensräume von der Betrachtung ausgeschlossen, die im detailliert untersuchten Bereich nicht nachgewiesen wurden und für die auch keine Hinweise aus Daten vorliegen. Ist dies der Fall, ist auch eine theoretische vorhabenbedingte Beeinträchtigung im Vorfeld ausgeschlossen.

Auswahl charakteristischer Arten

Bei der Beurteilung der Auswirkungen auf einen Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL sind auch die für den Lebensraumtyp **charakteristischen Arten** als maßgebliche Bestandteile der Erhaltungsziele zu berücksichtigen. Die FFH-RL definiert die charakteristischen Arten als Element des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL. Entsprechend ist auch ein günstiger Erhaltungszustand der charakteristischen Arten, sprich eine stabile Population, zu gewährleisten.

Nach der Rechtsprechung des BVerwG kommen solche Arten als charakteristische Arten in Betracht „anhand derer die konkrete Ausprägung eines Lebensraumtyps und dessen günstiger Erhaltungszustand in einem konkreten Gebiet und nicht nur ein Lebensraumtyp im Allgemeinen gekennzeichnet ist“ (BVerwG, Urt. v. 06.11.2013, Az. 9 A 14.12 Rz. 54; Urt. v. 06.11.2012, Az. 9 A 17.11 Rz. 52). Da bisher noch keine konkrete Fachkonvention für eine bundesweit oder regional übergreifende Auswahl charakteristischer Arten existiert, werden diese durch eine fachgutachterliche Einschätzung im Einzelfall festgelegt. Da für Bremen keine Einschätzungen zu charakteristischen Arten in den einzelnen LRT bekannt sind, werden die Angaben aus den Vollzugshinweisen für Lebensraumtypen in Niedersachsen entnommen [20].

Darüber hinaus wird zur Ableitung der charakteristischen Arten der Leitfaden „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (Wulfert et al. 2016) herangezogen [9]. Ein zentrales Kriterium für die Berücksichtigung ist dabei ein Vorkommen im Schutzgebiet, wobei Arten, die innerhalb des Schutzgebietes bzw. des vorhabenbedingten Wirkungsbereiches vorkommen bzw. nachgewiesen sind, berücksichtigt werden. Dafür wird aus den vorhabenbezogenen Erfassungen und der Auswertung externer Daten (vor allem Managementpläne, behördliche Angaben) ein Gesamtartenvorkommen für das jeweilige FFH-Gebiet gebildet. Die charakteristischen Arten sind dabei nicht auf die im Standarddatenbogen ausgewiesenen Arten beschränkt. Zu prüfen sind vielmehr auch solche Arten, die nach dem fachwissenschaftlichen Meinungsstand für einen LRT prägend sind (BVerwG, Urt. vom 12.03.2008, 9 A 3/06, Juris Rn. 79).

Für charakteristische Pflanzenarten/ Pflanzengesellschaften ist zu berücksichtigen, dass diese selbst bereits die Lebensraumtypen definieren. Daher sind Auswirkungen auf den Erhaltungszustand von Pflanzenarten in der Regel über die Betrachtung des Lebensraumtyps selbst abgedeckt. Es werden daher keine charakteristischen Pflanzenarten betrachtet.

Im Zuge der Vorprüfung werden z. T. auch Arten, die für einen bestimmten Lebensraum typisch sind, aber nicht zwingend charakteristisch sein müssen (z.B. bei Vorkommensschwerpunkt in mehreren Lebensraumtypen), mitberücksichtigt. Eine ggf. erforderliche Einschränkung der Artenauswahl auf die charakteristischen Arten im engeren Sinne erfolgt erst im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung für die dort relevanten Schutzgebiete.

Arten, die als Arten des Anhang II FFH-RL für sich Erhaltungsziele darstellen, kommen nicht als charakteristische Arten in Frage. Liegt eine große Anzahl potenzieller charakteristischer Arten einer Artengruppe vor, werden die empfindlicheren Arten betrachtet. Kann eine Beeinträchtigung bei sehr empfindlichen Arten ausgeschlossen werden, kann angenommen werden, dass auch weniger empfindliche Arten davon nicht betroffen sind [9].

2.2.3 Prüfung der LRT nach Anhang I der FFH-RL sowie der Arten nach Anhang II der FFH-RL

Maßgeblich für die Natura 2000-Verträglichkeit ist der günstige Erhaltungszustand der im Gebiet geschützten Lebensräume und Arten im Sinne der Legaldefinitionen des Art. 1 Buchst. e und i der FFH-RL. Die Voraussetzungen für die langfristige Sicherung bzw. Wiederherstellung des guten Erhaltungszustandes von LRT und Arten müssen gewahrt werden. Ein schlechter Erhaltungszustand darf nicht weiter verschlechtert werden. Ist der Erhaltungszustand nicht günstig, so ist ergänzend zu untersuchen, ob das Vorhaben der Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes entgegensteht und ob konkrete gebietsbezogene Wiederherstellungsziele durch das Vorhaben betroffen sind („Wiederherstellungserfordernis“) [2].

Bei der Prüfung der LRT nach Anhang I der FFH-RL sowie auch der Arten nach Anhang II der FFH-RL ist insbesondere eine Beeinträchtigung von Lebensraumtypen bzw. Habitaten durch die direkte und dauerhafte Flächeninanspruchnahme zu betrachten. Zur Feststellung der Erheblichkeit wird hierbei der „Fachkonventionsvorschlag zur Beurteilung der Erheblichkeit bei direktem Flächenentzug in Habitaten der in Natura 2000-Gebieten geschützten Tierarten“ von Lambrecht und Trauter (2007) herangezogen [7]. Dabei sind neben der Ausprägung bzw. Funktion des betroffenen Biotopes, der relative Flächenverlust durch festgelegte Orientierungswerte sowie der absolute Flächenverlust in Relation des Vorkommens des Lebensraums im Schutzgebiet (1%-Marke) zu prüfen. Auch ist das Zusammenspiel mit anderen Wirkfaktoren und kumulierenden Vorhaben zu berücksichtigen [7].

2.2.4 Prüfung der Vogelarten

Analog zur Prüfung der LRT nach Anhang I der FFH-RL sowie der Arten nach Anhang II der FFH-RL ist bei der Natura 2000-Verträglichkeit ein günstiger Erhaltungszustand maßgeblich. Das Vorhaben darf einem langfristig günstigen Erhaltungszustand nicht entgegenstehen, das betrifft auch konkrete gebietsbezogene Wiederherstellungsziele.

Bei der Prüfung der Vogelarten nach Anhang I der Vsch-RL sowie Zugvögeln nach Art. 4 Abs. 2 der Vsch-RL ist insbesondere eine Beeinträchtigung von Brut-, Nahrungs- und Rasthabitaten durch die direkte und dauerhafte Flächeninanspruchnahme zu betrachten. Zur Feststellung der Erheblichkeit wird der Fachkonventionsvorschlag von Lambrecht und Trauter (2007) herangezogen [7].

Hinsichtlich der Beurteilung störungsbedingter erheblicher Beeinträchtigungen wird die artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Störungen nach der Arbeitshilfe „Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter



Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung“ von Bernotat & Dierschke (2021) herangezogen [10].

Um eine potenzielle Erhöhung des Kollisionsrisikos aufgrund der überspannten Fläche zu prüfen, wird die Methodik „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“ von Bernotat & Dierschke (2021) angewendet [11].

2.2.5 Kumulative Wirkungen

Zu einer kumulativen Wirkung kann es kommen, wenn ein Vorhaben erst im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führt.

Können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen offensichtlich ausgeschlossen werden, kann eine Betrachtung weiterer Pläne oder Projekte entfallen. Anderenfalls ist eine vertiefende Prüfung im Zuge einer vertiefenden Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Berücksichtigt werden dabei ausschließlich die kumulativen Wirkungen von bekannten geplanten Projekten, rechtsverbindlichen Plänen und von einer Behörde zugelassenen oder sich im Bau befindenden Projekten. Dafür werden Bestandsdaten sowie öffentlich verfügbare Daten ausgewertet und ggf. weitere Daten bei den zuständigen Fachbehörden angefragt.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung

Der Trassenverlauf im PFA 3a ist überwiegend mit Donaumasten geplant, wobei die Masten Höhen von 44,5 bis 89,0 m aufweisen. Eine Ausnahme bilden die Masten im Bereich der Weserquerung. Um eine Befahrbarkeit der Weser zu gewährleisten, sind spezielle Masten erforderlich, die eine Höhe von ca. 118,5 m erreichen (Mastnummern 064 und 065). Im Bereich des Rückbaus erreichen die Masten bei der Weserquerung Höhen von 134 m (Mast Nr. 087) bzw. 136 m (Mast Nr. 086).

Eine ausführliche technische Beschreibung des Vorhabens ist dem Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (Anlage 14.01, Kap. 2.3) zu entnehmen. Des Weiteren können detaillierte Erläuterungen zum Bauablauf sowie zu Wartungsarbeiten während des Betriebs der Leitung dem Erläuterungsbericht (Anlage 1) entnommen werden.

Zur Sicherstellung der Energieversorgung bleibt die Bestandsleitung während der geplanten Baumaßnahmen in Betrieb. Erst nach Fertigstellung der gesamten Neubauleitung inkl. der UW Werderland und Bötersen kann der Rückbau beginnen.

3.2 Allgemeine Wirkfaktoren

Auf der Grundlage der Vorhabenbeschreibung werden die Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Vorhabens identifiziert. Sie werden in baubedingte (bzw. rückbaubedingte), anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterteilt. Für die Verträglichkeitsprüfung sind diejenigen Wirkprozesse des Vorhabens relevant, die zu direkten oder indirekten Beeinträchtigungen von maßgeblichen Bestandteilen des Schutzgebietes führen können. Die Einstufung der Wirkfaktoren bei der Errichtung von Freileitungen der Höchstspannungsebene (220 – 380-kV) werden vom Bundesamt für Naturschutz (2022) in Anlehnung an Lambrecht & Trautner (2007) in der nachfolgenden Tabelle dargestellt [7, 18]. Die Werte für die allgemeine Relevanz entsprechen den Angaben des BfN [18]. Unter Berücksichtigung der Einschätzung des BfN wird die Relevanz der Wirkfaktoren bei Bau, Anlage und Betrieb für das vorliegend betrachtete Vorhaben eigenständig abgeleitet.

Tabelle 1: Wirkfaktoren bei der Errichtung von Freileitungen der Höchstspannungsebene [18].

Wirkfaktoren- gruppe	Wirkfaktor	Relevanz*			
		Allgemein	Bau	Anlage	Betrieb
1 Direkter Flächenentzug	1-1 Überbauung/ Versiegelung	2	2	2	-
2 Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	2	2	2	2
	2-2 Verlust/ Änderung charakteristischer Dynamik	1	-	-	1
	2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	1	-	0	0
	2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pfleger	0	0	-	-
	2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflger	0	-	1	1
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	2	1	1	-
	3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse	0	-	0	-
	3-3 Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse	1	1	1	-
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	1	1	-	-
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	1	1	1	0
	3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	1	1	1	0
4 Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	2	2	-	-
	4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	2	-	2	-
	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	0	-	-	0
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall)	2	2	-	0
	5-2 Optische Reizauslöser/ Bewegung (ohne Licht)	2	2	1	1



Wirkfaktoren- gruppe	Wirkfaktor	Relevanz*			
		Allgemein	Bau	Anlage	Betrieb
	5-3 Licht	1	0	-	-
	5-4 Erschütterungen/ Vibrationen	1	1	-	-
	5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	1	1	-	1
6 Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag	0	0	-	-
	6-2 Organische Verbindungen	0	0	-	-
	6-3 Schwermetalle	0	0	-	-
	6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	0	0	-	-
	6-5 Salz	0	0	-	-
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebst. u. Sedimente)	0	1	-	-
	6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	0	0	-	-
	6-8 Endokrin wirkende Stoffe	0	0	-	-
	6-9 Sonstige Stoffe	0	0	-	-
7 Strahlung	7-1 Nichtionisierende Strahlung/ Elektromagnetische Felder	1	-	-	0
	7-2 Ionisierende/ Radioaktive Strahlung	0	-	-	0
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten	1	-	-	1
	8-2 Förderung/ Ausbreitung gebietsfremder Arten	1	-	-	1
	8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	0	-	-	0
	8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	0	-	-	0
9 Sonstiges	9-1 Sonstiges	0	-	-	-

w* Relevanz des Wirkfaktors

- Wirkfaktor tritt in der Phase/ Kategorie nicht auf

0 Wirkfaktor kann auftreten, ist aber (i. d. R.) nicht relevant

1 gegebenenfalls relevant
2 regelmäßig relevant

Im Folgenden werden die allgemeinen Wirkfaktoren im Zusammenhang mit Hochspannungsfreileitungen zusammenfassend beschrieben. Wirkfaktoren, die gemäß der Einstufung des BfN in der Regel nicht relevant sind, werden nachfolgend nicht berücksichtigt, wenn eine Relevanz offensichtlich für alle drei Phasen des Vorhabens ausgeschlossen werden kann (durchgehend Stufe „0“).

3.2.1 Direkter Flächenentzug

In der Bauphase findet ein direkter Flächenentzug durch die Einrichtung von Arbeitsflächen sowie dem Aus- und Neubau von Zuwegungen um und zwischen den geplanten Maststandorten statt (Faktor 1-1). Dazu sind Flächen zu überbauen bzw. zu versiegeln. Abschnittsweise werden für die Dauer der Bauzeit Flächen für Freileitungsprovisorien benötigt. Die benötigten Flächen werden der aktuellen Nutzung für die Dauer der Bauphase, also lediglich temporär, entzogen.

Anlagebedingt werden dauerhaft für die Fundamente Flächen in Anspruch genommen (Faktor 1-1). Zusätzlich können dauerhaft beizubehaltende Zuwegungsbereiche und Betriebsflächen erforderlich sein, die zu überbauen bzw. zu versiegeln sind. Die benötigten Flächen werden der aktuellen Nutzung für die Dauer des Betriebes entzogen. Es kommt zu einem Funktions- oder Totalverlust von Flächen.

3.2.2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung

Durch das Vorhaben können vorhandene Biotop- und Habitatstrukturen verändert, beschädigt oder beseitigt werden, indem Flächen in der Bauphase durch Bauflächen und Zuwegungen temporär sowie für die Fundamente dauerhaft beansprucht werden (Faktor 2-1).

Anlagebedingt kommt es zu einer Überspannung von Vegetation durch die Leitung des Ersatzneubaus. In diesem Zusammenhang kann die Einrichtung eines Schutzstreifens erforderlich sein, in dem eine Wuchshöhenbeschränkung für Gehölze eingehalten werden muss, um ein Hineinwachsen oder Umstürzen von Bäumen in die Leitung zu verhindern. Im Bereich der Wuchshöhenbeschränkung ändern sich langfristig die Nutzungsformen bzw. Pflegemaßnahmen (Faktor 2-5). Auch kann die charakteristische Dynamik von Biotopen beeinflusst werden (Faktor 2-2).

Eine Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung ist laut BfN gegebenenfalls relevant (Faktor 2-3).

3.2.3 Veränderungen abiotischer Standortfaktoren



Die Bauphase steht mit Veränderungen und Beeinträchtigungen abiotischer Standortfaktoren durch das Einrichten und Aufrechterhalten von Arbeitsflächen und Zuwegungen, der Bauaktivitäten selbst (inklusive des Vorkommens von Personen, der Befahrung und Nutzung von Baufahrzeugen und -maschinen), der Flächeninanspruchnahme für die Errichtung der Anlagen sowie dem Zwischenlagern von Bau- und Bodenmaterial in Verbindung. Anlagebedingt kommt es zu Veränderungen und Beeinträchtigungen abiotischer Standortfaktoren durch die Anlage dauerhaft benötigter Flächen.

Boden (Faktor 3-1)

Bodenabtrag, -auftrag und Bodenumlagerung im Zuge der Bautätigkeiten können zu physikalischen Veränderungen und Störungen des Bodens führen. Als Folge können veränderte Wuchsbedingungen für Pflanzen mit Einfluss auf die Artenzusammensetzung und damit der vorkommenden Lebensraumtypen auftreten. Dies wiederum kann die Besiedlung und Nutzung durch die Fauna beeinflussen. Zusätzlich können sensible Tier- und Pflanzenarten direkt von bestimmten Bodenbedingungen abhängen.

Hydrologie (inklusive Hydrodynamik und Hydrochemie) (Faktor 3-3 und 3-4)

Durch Veränderungen und Störungen des Bodens kann der hydrologische Zustand des Grundwassers beeinträchtigt werden. Weitere Einflüsse der hydrologischen und hydrodynamischen Verhältnisse können sich durch eine temporäre Beeinträchtigung von Oberflächengewässern und ihren Gewässerstrukturen durch Wasserhaltungsmaßnahmen sowie durch Gewässerquerungen ergeben.

Bei hoch anstehendem Grundwasser und/oder anfallendem Niederschlagswasser kann abschnittsweise eine Wasserhaltung erforderlich sein. Bei langanhaltenderen Wasserhaltungsmaßnahmen, die über natürliche Trockenperioden hinausreichen, können prinzipiell Auswirkungen auf sensible Feuchtlebensräume eintreten. Bei der Einleitung von Grund- oder Regenwasser, das bei Wasserhaltungsmaßnahmen anfällt, können je nach Beschaffenheit und Menge des eingeleiteten Wassers Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen/hydrochemischen Verhältnisse auftreten.

Temperatur- und Klimaverhältnisse sowie sonstige abiotische Faktoren (Faktor 3-5 und 3-6) können beeinträchtigt werden, wenn in Gehölzbestände mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion eingegriffen wird. Weiter können Temperaturverhältnisse in Gewässern durch künstliche Wassereinleitung beeinflusst werden. Durch Beschattung oder Freistellung von Habitaten kann es zur Änderung der Lebensraumbedingungen von wärmebedürftigen oder kühlepräferenten Arten kommen.

Im Bereich der Leiterseile kann es im geringen Maße zur Freisetzung von Ozon und Stickoxiden kommen (Koronaeffekt). Auch können Partikel in der Luft ionisiert

werden. Diese geringen Schadstoffemissionen durch Ozon und Stickoxide besitzen keine Umweltrelevanz. Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen im Zuge der Wartungsarbeiten mit einer Beeinflussung von Temperatur und Klima sind aufgrund der nur sporadisch auftretenden Befahrung auszuschließen.

3.2.4 Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste

In der Bauphase wird in die natürliche Landschaft eingegriffen, sodass es zu Beeinträchtigungen von (Teil-)Habitaten sowie von räumlich-funktionalen Beziehungen kommen kann. Im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. -räumung sind durch Eingriffe in Vegetation oder Bodenabtrag indirekte oder direkte Individuenverluste möglich. Des Weiteren sind Individuenverluste von bodengebundenen Tieren durch Fallenwirkung oder Überfahren möglich. Fallenwirkungen ergeben sich baubedingt, wenn Baugruben zu steile oder senkrechte Wände aufweisen. Da durch den Baustellenverkehr Fahrzeuge auf Flächen unterwegs sind, die sonst nicht befahren werden, erhöht sich zum Teil das Mortalitätsrisiko. Kollisionen prüfrelevanter Arten mit Baufahrzeugen werden als nicht relevant bewertet (Faktor 4-1).

Anlagebedingt führen die Freileitungen als vertikale Struktur zu einer Rauminanspruchnahme. Dies kann Barrieren für Vögel bedeuten und räumlich-funktionale Beziehungen von (Teil-)Lebensräumen stören oder vollständig verhindern. Regelmäßig genutzte Korridore stellen besonders empfindliche Funktionsräume dar. Zusätzlich kann ein erhöhter Prädationsdruck bedingt werden, wenn durch die Leitungen Ansitzwarten in das Offenland eingebracht werden. Kollisionsbedingte Verluste von Vögeln sind an Hochspannungsfreileitungen artenabhängig möglich (Faktor 4-2).

3.2.5 Nichtstoffliche Einwirkungen

Baubedingt können sich nichtstoffliche Einwirkungen durch akustische Reize, wie Schall (Baumaschinen, Baustellverkehr und -betrieb) und optische Auslöser wie Anwesenheit, Reflektion und Bewegungen von Baufahrzeugen und Menschen ergeben (Faktor 5-1 und 5-2). Anlagebedingt stellen die Freileitungen als vertikale Strukturen in der Landschaft optische Reize dar. Akustische und optische Reize können bei einigen Tieren Flucht- und Meideverhalten auslösen, sodass Teile der Lebensräume nicht oder nur eingeschränkt genutzt werden können (Vergrämung).

Betriebsbedingt werden bei Hochspannungsfreileitungen als nichtstoffliche Einwirkungen Schallemissionen als akustische Reize durch Geräuschentwicklung an den Leiteroberflächen bei entsprechender elektrischer Randfeldstärke (Korona-Entladung) diskutiert (Faktor 5-1).

Erschütterungen bzw. Vibrationen sind bei bestimmten Bauprozessen nicht vermeidbar (Faktor 5-4). Zusätzlich können mechanische Einwirkungen durch Tritt oder Lagerung von Maschinen- oder Bauteilen auftreten, was mitunter Auswirkungen auf die Pflanzendecke oder die Verdichtung des Bodens hat (Faktor 5-5). Lichtimmissionen sind eingeschränkt möglich (Faktor 5-3).

Wartungs- und Pflegearbeiten im Betrieb stehen mit dem Vorhandensein von menschlicher Aktivität als optische Störreize und einer Trittbelastung als mechanische Einwirkung in Verbindung (Faktor 5-2). Aufgrund der unregelmäßigen, kurzzeitigen und punktuellen Wirkungen ist keine besondere Relevanz als Wirkfaktor abzuleiten.

3.2.6 Stoffliche Einwirkungen

Baubedingt ergeben sich Staub-, Abgas- und Schadstoffemissionen durch den Baustellenverkehr und den Betrieb der Baumaschinen. Auch ist bei Fundamentarbeiten ein temporärer Eintrag von Betonzusatzstoffen nicht auszuschließen. Dies kann den Boden belasten oder die Qualität der Luft sowie der Grund- und Oberflächengewässer beeinträchtigen. Auch gelangen im Zuge von ggf. notwendigen Wasserhaltungsmaßnahmen durch die Einleitung von Grund- und Regenwasser Sedimente in Fließgewässer, welche diese potenziell verändern können. Im Havariefall besteht das Risiko von nicht vorhersehbaren Kontaminationen. Im Zuge des Rückbaus sind ebenfalls negative stoffliche Einwirkungen möglich (Faktor 6-6).

3.2.7 Strahlung

Betriebsbedingt entstehen an Freileitungen durch die stromführenden Leiterseile niederfrequente elektrische und magnetische Felder (EMF) mit einer Frequenz von 50 Hertz. Die elektrische und magnetische Feldstärke nimmt mit dem Abstand zum Leiterseil ab. Eindeutige Nachweise für nachteilige Auswirkungen des EMF auf Tiere und Pflanzen sind nicht bekannt [25, 26]. Die stärksten elektrischen und magnetischen Felder treten unterhalb der Freileitungen am Ort der größten Bodenannäherung auf. Der Bodenabstand der Leiterseile wird so bemessen, dass für die menschliche Gesundheit geltende Richtwerte eingehalten werden (vgl. auch Immissionsschutztechnische Unterlage, 13.01). Daher ist nicht von Auswirkungen der elektrischen und magnetischen Felder auf Vögel auszugehen (Faktor 7-1).

3.2.8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen

Erfolgt betriebsbedingt im Schutzstreifen eine Wuchshöhenbeschränkung ist mit einem regelmäßigen Rückschnitt von Gehölzen zu rechnen. Durch den regelmäßigen Eingriff in die natürliche Entwicklung der betroffenen Biotope können sich die Wuchsbedingungen innerhalb der Vegetation verändern. Dies kann sich grundsätzlich



auf die Artenzusammensetzung des Biotops auswirken und im schlimmsten Fall die Ausbreitung gebietsfremder Arten fördern. Ein anthropogenes Management erfolgt darüber hinaus nur indirekt durch die Anlage von Ausgleichsflächen für betroffene Vogelarten. Ein Management gebietsheimischer Tier- und Pflanzenarten oder eine Förderung gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten erfolgt durch das Vorhaben nicht (Faktor 8-1 und 8-2).

3.3 Untersuchungsrahmen

Für das Gesamtvorhaben wurde festgelegt, dass alle vorkommenden Natura 2000-Gebiete in einem Radius von 3.000 m um die Neubautrasse und 200 m um den Trassenverlauf des Rückbaus einer Prüfung zu unterziehen sind (vgl. Unterlagen zur Abstimmung des Untersuchungsbedarfs vom 14.08.2024 und 17.10.2024) [8].

Grundsätzlich umfasst der Untersuchungsraum sowohl das jeweilige Natura 2000-Gebiet im Ganzen als auch über die Gebietsgrenzen hinaus relevante Strukturen, Funktionen und funktionalen Beziehungen, die für einen günstigen Erhaltungszustand der Arten des Schutzgebietes unerlässlich sind. Innerhalb des Untersuchungsraumes werden die tatsächlichen, gebietspezifischen Wirkräume berücksichtigt. Für das jeweilige betrachtete Gebiet richten sich die detailliert zu untersuchenden Bereiche nach den Grenzen der Wirkräume mit betrachtungsrelevanten Auswirkungen.

Der Wirkungsbereich wird grundsätzlich in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Hochspannungsleitungen und Naturschutz - Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln“ des Niedersächsischen Landkreistages auf einen Korridor mit einer Breite von 200 m beiderseits der Leitungssachse festgelegt [19]. Im Bedarfsfall erfolgt im Bereich von größeren Arbeitsflächen punktuell und einzelfallbezogen eine Erweiterung des Wirkungsbereichs. Über diese Entfernung hinaus sind Beeinträchtigungen relevanter Arten oder Lebensraumtypen i. d. R. nicht zu erwarten. Abweichend gelten zur Untersuchung von Auswirkungen des Vorhabens auf Natura 2000-Gebiete, die auch Wirkungen auf kollisionsgefährdete Vogelarten umfasst, folgende Wirkungsräume:

- Neubau: 3.000 m beiderseits der Leitungstrasse (gemäß Abstimmung im Zuge des Scopings [8] und der verbreiteten Aktionsräume von Vögeln [11])
- Rückbau: 500 m beidseitig der Leitungstrasse (gemäß der verbreiteten Stördistanz von Vögeln [10])



4 FFH-Gebiet DE 2817-370 „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“

4.1 Datengrundlage

4.1.1 Dokumente

Als Datengrundlage für die Natura 2000-Vorprüfung des FFH-Gebiets „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ (DE 2817-370) werden die rechtsverbindlichen Schutzgebietsverordnungen der relevanten nationalen Schutzgebiete herangezogen. Berücksichtigt werden dabei neben dem FFH-Gebiet selbst, die mit dem Gebiet im Zusammenhang stehenden Landschafts- und Naturschutzgebiete. Die Verordnungen überlagernder FFH-Gebiete und VSG werden nicht näher im Detail betrachtet, da für alle im räumlichen Zusammenhang vorkommenden Gebiete separate Natura 2000-Prüfungen durchgeführt werden. Als weitere wesentliche Quelle ist der Fachbeitrag zum Integrierten Bewirtschaftungsplanes Weser (IBP Weser) zu nennen. Für die Vorprüfung sind folgende gebietsbezogenen Daten und Unterlagen berücksichtigt und ausgewertet worden:

- Standarddatenbogen des FFH-Gebietes DE 2817-370 „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ (2014) [21] (vgl. Anlage 16.04.01)
- Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser (IBP Weser) Fachbeitrag 1: „Natura 2000“, Natura 2000-Gebiete der Tideweser in Niedersachsen und Bremen – Teil 1: Bestandsaufnahme, KÜFOG GmbH Landschaftsökologische und biologische Studien i. A. v. NLWKN Niedersachsen und Freie Hansestadt Bremen (2011) [22]
- Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser (IBP Weser) Fachbeitrag 1: „Natura 2000“, Natura 2000-Gebiete der Tideweser in Niedersachsen und Bremen – Teil 2: Ziele und Maßnahmenvorschläge, KÜFOG GmbH Landschaftsökologische und biologische Studien i. A. v. NLWKN Niedersachsen und Freie Hansestadt Bremen (2011) [23]
- Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser (IBP Weser) Fachbeitrag 1: „Natura 2000“ - Natura 2000-Gebiete der Tideweser in Niedersachsen und Bremen. Materialband, KÜFOG GmbH Landschaftsökologische und biologische Studien i. A. v. NLWKN Niedersachsen und Freie Hansestadt Bremen (2011) [15]

Zudem wurde die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit im Zuge des Raumordnungsverfahrens [1] sowie die Unterlagen zur Abstimmung des Untersuchungsbedarfs [8] als weitere Datengrundlage berücksichtigt.

4.1.2 Kartierungen und weitere Datenabfrage

Ergänzend wurden für die Detailbetrachtung der Verträglichkeitsprüfung im Bereich der durch das Vorhaben überplanten Abschnitte umfangreiche Datenabfragen durchgeführt.

Weiterhin wurden die Informationen zu FFH-Lebensraumtypen (Stand 2022) gemäß des GeoPortals Bremen für eine Abschätzung der Betroffenheit von charakteristischen Arten hinzugezogen [17].

4.2 Beschreibung des Schutzgebietes und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Teile

4.2.1 Kurzcharakteristik des Gebietes

Das FFH-Gebiet, das eine Fläche von 447,0 ha aufweist, ist Bestandteil der atlantischen biographischen Region. Im Süden wird das Gebiet durch das Ochtumsperrwerk begrenzt. Im Norden reicht das Gebiet bis zur Höhe von Rehum, was die nördliche Begrenzung darstellt. Westlich erstreckt sich das Schutzgebiet entlang von Deichlandschaften wie dem Weserdeich, der Juliusplate sowie den Ortschaften Lemwerder, Bardenfleth, Ganspe, Warfleth und Ranzenbüttel. Die östliche Begrenzung wird durch die Ortschaften Rehum, Rönnebeck, Blumenthal, Vegesack, Grohn sowie des Lesumsperrwerks und dem Werderland gebildet (Abbildung 4) [21, 22].

Das vorliegende Schutzgebiet setzt sich aus Binnengewässern zusammen, die sowohl durch stehende als auch fließende Gewässer gekennzeichnet sind. Auch zeichnet sich das Schutzgebiet durch einen tidebeeinflussten Weserunterlauf, einen Wasserkörper bis zur mittleren Tidehochwasser-Linie sowie Ufer, die mit stark grober Steinschüttung befestigt sind, aus. Die Gewässer besitzen eine besondere Bedeutung als Laichgebiet und Larven-/Jungfischauzuchtgebiet für die Finte (*Alosa fallax*) sowie als Wanderstrecke für Neunaugen (*Petromyzontiformes*). Entsprechend stellen die Arten Finte, Flussneunauge und Meeresneunauge die wertgebenden Zielarten des FFH-Gebietes dar [21].

Im Folgenden sind die Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit positiven sowie negativen Auswirkungen innerhalb des Schutzgebietes aufgeführt [21].

Negative Auswirkungen:

- Schifffahrtswege (künstliche), Kanäle (geringe Auswirkung)
- Sedimenträumung, Ausbaggerung von Gewässern (geringe Auswirkung)

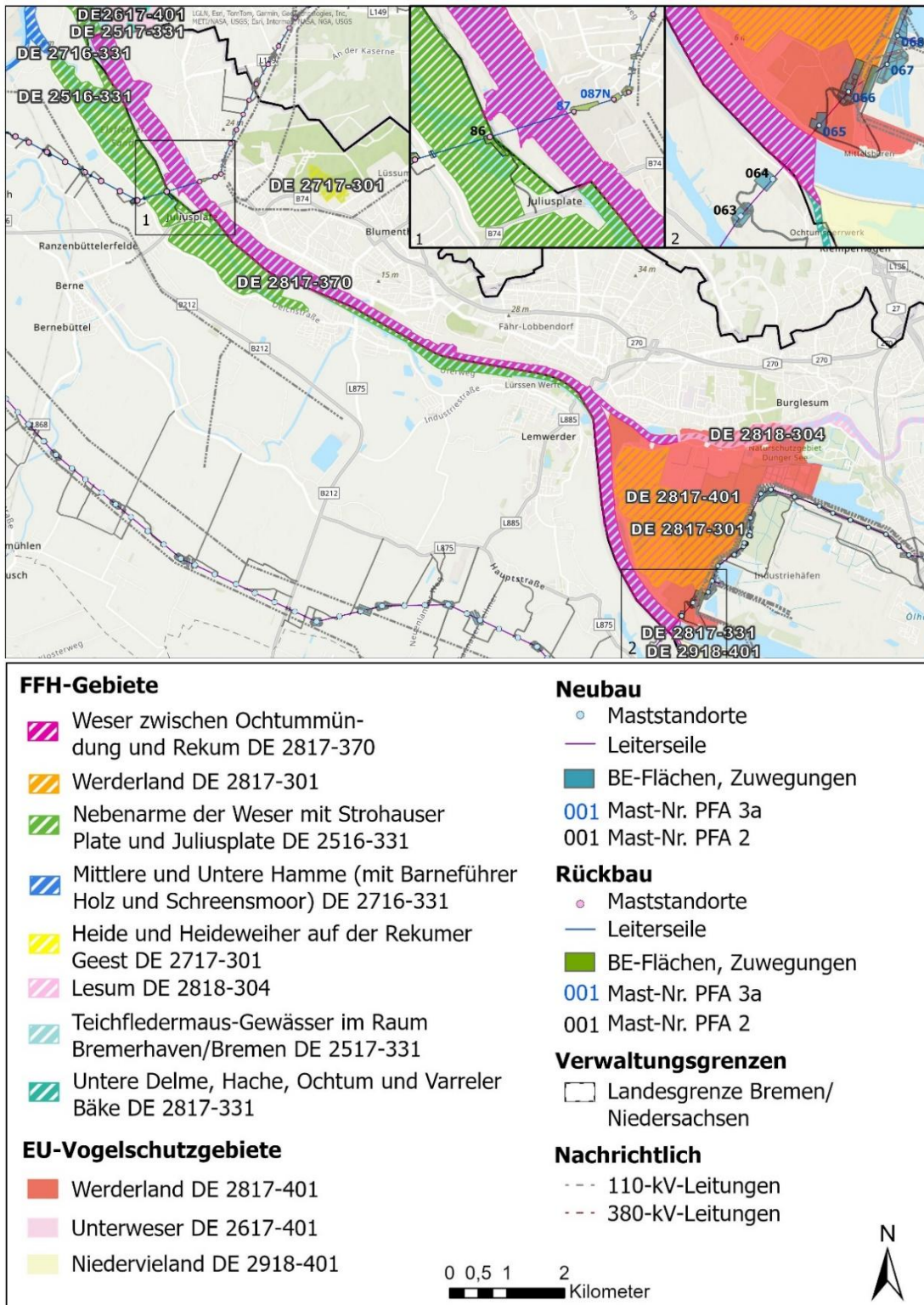


Abbildung 4: Lage und Einbindung des FFH-Gebietes „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ im Kontext des geplanten Vorhabens.



4.2.2 Schutz- und Erhaltungsziele

Schutz- und Erhaltungsziele ergeben sich für das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ aus dem Integrierten Bewirtschaftungsplan (IBP) Weser des Landes Niedersachsen und Bremen [15].

4.2.2.1 Schutzziele

Eine Überlappung mit nationalen Schutzgebieten besteht für das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ nicht. Das FFH-Gebiet ist Bestandteil des Integrierten Bewirtschaftungsplans, jedoch wurden auf dieser Ebene keine gebietspezifischen Schutzziele definiert [15, 21, 22].

4.2.2.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Im Integrierten Bewirtschaftungsplan werden Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die im SDB aufgeführten Zielarten des FFH-Gebietes definiert. Diese werden im Folgenden aufgeführt [15].

- Schutz und Erhaltung der Laichgebiete und Larven-/ Jungfischaufwuchsgebiete der Finte
- Schutz und Erhaltung der Wanderkorridore von Meer- und Flussneunauge
- Schutz und Entwicklung naturnaher Flusslebensräume insbesondere als Wander-, Ruhe- und Reproduktionsraum für die oben genannte Fischart und Rundmäulerarten.

Maßnahmen

Der IBP beinhaltet umfassende Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele. Im Folgenden werden ausschließlich die Maßnahmen kompiliert, die für die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten als relevant erachtet werden. Diese umfassen [15, 23]:

- Erarbeitung von Handlungsanweisungen für die Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Wander- und Laichzeiten von Fischen und Neunaugen.
- Dauerhafte Sicherung der Durchgängigkeit der Funktionsräume.
- Gewässerunterhaltung außerhalb der Hauptlaichzeit.
- Vermeidung erheblicher Lärmbelastungen und Barrierewirkungen durch Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen zur Sicherung der Habitatfunktion für Finte und Neunaugen.
- Monitoring der Habitatnutzung und des Reproduktionserfolges der Finte.
- Prüfung technischer Modifikationen an Rechenanlagen zur Kühlwasserentnahme und zur Vermeidung von Verlusten insbesondere von Neunaugen und Finten.



- Abstimmungsprozess zur Einführung von Richtgeschwindigkeiten für die Schifffahrt in sensiblen Bereichen und Überwachung der Einhaltung. Temporäre Reduzierung der Schifffahrtsgeschwindigkeit während der Hauptlaichzeit.

Für eine ausführliche Darstellung der Maßnahmen wird auf den Integrierten Bewirtschaftungsplan verwiesen [15, 23].

Wertgebende Arten/Zielarten

In der folgenden Tabelle sind die Schutzgüter gemäß des SDB und des IBP unter Berücksichtigung der dort formulierten (quantifizierten) Naturschutzziele aufgeführt [15, 21].



Tabelle 2: Arten nach Anhang II FFH-RL im FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ und weitere Arten

EU-Code	Name der Art	Status gem. SDB [21]	Pop.-Größe gem. SDB [21]	EHG gem. SDB [21]	Erhaltung gemäß SDB/IBP [21/15]	Isolierung gemäß SDB [21]	Gebietsspezifische Erhaltungsziele und Maßnahmen [15, 23]
Tierarten nach Anhang II der FFH-RL gemäß SDB							
1103	Finte (<i>Alosa fallax</i>)	p	500 – 1.000	B	A/C	C	<p><u>Erhaltungsziele [15]:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Erhaltung der Laichgebiete und Larven-/ Jungfischaufwuchsgebiete der Finte • Schutz und Entwicklung naturnaher Flusslebensräume insbesondere als Wander-, Ruhe- und Reproduktionsraum. <p><u>Maßnahmen [23]:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung einer Handlungsanweisung für Unterhaltungstätigkeiten in der Fahrrinne, die die Wanderzeiten / Laichzeiten der Fische und Neunaugen berücksichtigt und die Durchgängigkeit in den Funktionsräumen dauerhaft sichert <ul style="list-style-type: none"> ○ Fahrinnenunterhaltung außerhalb der Hauptlaichzeit • Vermeidung erheblicher Lärmbelastungen und Barrierewirkungen durch Bau- und Unterhaltungstätigkeiten zur Sicherung der Lebensraumfunktion für Finte und Neunaugen • Monitoring zur Habitatnutzung und zum Reproduktionserfolg der Finte • Prüfung technischer Veränderungen an Rechenanlagen zur Entnahme von Kühlwasser und zur Vermeidung von Verlusten insbesondere bei Neunaugen und Finte



EU-Code	Name der Art	Status gem. SDB [21]	Pop.-Größe gem. SDB [21]	EHG gem. SDB [21]	Erhaltung gemäß SDB/IBP [21/15]	Isolierung gemäß SDB [21]	Gebietsspezifische Erhaltungsziele und Maßnahmen [15, 23]
							<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmungsprozess zur Einführung von Richtgeschwindigkeiten für den Schiffsverkehr in sensiblen Bereichen und zur Überwachung der Einhaltung <ul style="list-style-type: none"> ○ Temporäre Reduktion der Fahrgeschwindigkeit im Laichgebiet der Finte während der Hauptlaichzeit ○ Verbesserung des Rekrutierungserfolges der Art • Umbau von Sielen und Schöpfwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit • Anbindung der Nebenbäche Schönebecker Aue und Blumenthaler Aue sowie des Motzener Kanals
1099	Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	i	30.000 – 60.000	B	B/-	C	<p><u>Erhaltungsziele [15]:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Erhaltung der Wanderkorridore von Flussneunauge • Schutz und Entwicklung naturnaher Flusslebensräume insbesondere als Wander-, Ruhe- und Reproduktionsraum <p><u>Maßnahmen [23]:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung einer Handlungsanweisung für Unterhaltungstätigkeiten in der Fahrrinne, die die Wanderzeiten / Laichzeiten der Fische und Neunaugen berücksichtigt und die Durchgängigkeit in den Funktionsräumen dauerhaft sichert <ul style="list-style-type: none"> ○ Fahrinnenunterhaltung außerhalb der Hauptlaichzeit • Vermeidung erheblicher Lärmbelastungen und Barrierewirkungen durch Bau- und Unterhaltungstätigkeiten zur Sicherung der Lebensraumfunktion für Finte und Neunaugen



EU-Code	Name der Art	Status gem. SDB [21]	Pop.-Größe gem. SDB [21]	EHG gem. SDB [21]	Erhaltung gemäß SDB/IBP [21/15]	Isolierung gemäß SDB [21]	Gebietsspezifische Erhaltungsziele und Maßnahmen [15, 23]
							<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring zur Habitatnutzung und zum Reproduktionserfolg der Finte <ul style="list-style-type: none"> ○ Prüfung technischer Veränderungen an Rechenanlagen zur Entnahme von Kühlwasser und zur Vermeidung von Verlusten insbesondere bei Neunaugen und Finte ○ Temporäre Reduktion der Fahrgeschwindigkeit im Laichgebiet der Finte während der Hauptlaichzeit ○ Verbesserung des Rekrutierungserfolges der Art • Umbau von Sielen und Schöpfwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit • Anbindung der Nebenbäche Schönebecker Aue und Blumenthaler Aue sowie des Motzener Kanals • Abstimmungsprozess zur Einführung von Richtgeschwindigkeiten für den Schiffsverkehr in sensiblen Bereichen und zur Überwachung der Einhaltung
1095	Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)	i	30 – 50	B	B	C	<p><u>Erhaltungsziele [15]:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Erhaltung der Wanderkorridore von Meerneunauge • Schutz und Entwicklung naturnaher Flusslebensräume insbesondere als Wander-, Ruhe- und Reproduktionsraum <p><u>Maßnahmen [23]:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung einer Handlungsanweisung für Unterhaltungstätigkeiten in der Fahrinne, die die Wanderzeiten / Laichzeiten der Fische und Neunaugen berücksichtigt und die Durchgängigkeit in den Funktionsräumen dauerhaft sichert



EU-Code	Name der Art	Status gem. SDB [21]	Pop.-Größe gem. SDB [21]	EHG gem. SDB [21]	Erhaltung gemäß SDB/IBP [21/15]	Isolierung gemäß SDB [21]	Gebietsspezifische Erhaltungsziele und Maßnahmen [15, 23]
							<ul style="list-style-type: none"> ○ Fahrrinnenunterhaltung außerhalb der Hauptlaichzeit • Vermeidung erheblicher Lärmbelastungen und Barrierewirkungen durch Bau- und Unterhaltungstätigkeiten zur Sicherung der Lebensraumfunktion für Finte und Neunaugen • Monitoring zur Habitatnutzung und zum Reproduktionserfolg der Finte <ul style="list-style-type: none"> ○ Prüfung technischer Veränderungen an Rechenanlagen zur Entnahme von Kühlwasser und zur Vermeidung von Verlusten insbesondere bei Neunaugen und Finte ○ Temporäre Reduktion der Fahrgeschwindigkeit im Laichgebiet der Finte während der Hauptlaichzeit ○ Verbesserung des Rekrutierungserfolges der Art • Umbau von Sielen und Schöpfwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit • Anbindung der Nebenbäche Schönebecker Aue und Blumenthaler Aue sowie des Motzener Kanals • Abstimmungsprozess zur Einführung von Richtgeschwindigkeiten für den Schiffsverkehr in sensiblen Bereichen und zur Überwachung der Einhaltung

Erläuterung:

Status gemäß SDB (2014): p = sesshaft

Pop.-Größe = Populationsgröße gemäß SDB (2014)

EHG = Erhaltungsgrad gemäß SDB (2014): A = sehr gut, B = gut, C = mittel

Population: C = 2 % ≥ p > 0 %, D = nichtsignifikante Population; Erhaltung: B = guter Erhaltungsgrad;

Isolierung: C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes; Gesamtbeurteilung: B = guter Wert

4.2.3 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL einschließlich charakteristischer Arten

Im SDB finden sich keine Verweise auf Vorkommen von LRT [21]. Im Integrierten Bewirtschaftungsplan werden mehrere Lebensraumtypen erwähnt, die sich jedoch außerhalb der Gebietsgrenze des Schutzgebietes befinden und deshalb im Rahmen dieser Unterlage nicht näher untersucht werden [15, 22].

4.2.4 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Gemäß dem SDB werden die Fischarten Finte, Flussneunauge und Meerneunauge als Zielarten genannt [21]. Gebietsspezifische Erhaltungsziele fokussieren sich auf den Erhalt und die Förderung der Laichgebiete sowie der Larven- und Jungfischaufwuchsgebiete. Darüber hinaus werden der Schutz und die Erhaltung naturnaher Flusslebensräume, insbesondere von Wander-, Ruhe- und Reproduktionsräumen, als Ziele definiert [15]. Zusätzlich im IBP für den Funktionsraum der Weser genannt wird der Lachs. Die Art nutzt die Weser ebenfalls als Wanderroute zwischen Lebens- und Laichgebieten [22].

Im IBP wird der Funktionsraum, der die Weser umfasst, mit der Teichfledermaus in Verbindung gebracht. Die über Gewässern jagende Fledermausart kann die Weser als Nahrungshabitat nutzen. Wochenstuben und andere Quartiere finden sich in Binnendeichflächen und somit außerhalb des Funktionsraums bzw. Schutzgebietes [22].

4.2.5 Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)

Im SDB werden keine weiteren Arten für das FFH-Gebiet genannt [21].

Gemäß des IBP suchen die Arten Kaulbarsch, Dreistachlicher Stichling, Finte und Stint die limnischen Zonen der Weser zum Laichen auf. Die weiteren genannten Arten werden über die Finte als Zielart mitberücksichtigt [22]. Darüber hinaus werden als weitere wichtige Arten der Schweinswal und der Seehund genannt. Beide Arten werden als gelegentliche Nahrungsgäste eingestuft. Aufgrund von nicht signifikanten Bestände der Arten werden sie nachfolgend nicht weiter berücksichtigt [22]. Naturschutzfachlich relevante Pflanzenarten werden als fehlend in der Weser bzw. den Weserufern angegeben [22].

4.2.6 Vernetzung zu weiteren Schutzgebieten und wertvollen Bereichen

Das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ ist im IBP verankert. Besonders hervorzuheben sind elf weitere Natura 2000-Gebiete, die sich in einem Radius von 3.000 m befinden und denen aufgrund ihrer räumlichen Nähe eine



besondere Bedeutung im Hinblick auf die Vernetzung zukommt (vgl. Tabelle 3). Maßgeblich sind solche räumlich-funktionalen Beziehungen zu anderen Gebieten, da sie für einen günstigen Erhaltungszustand der Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevant sein können (vgl. Abbildung 3).

Bei acht im Umfeld vorkommenden Gebieten handelt es sich um weitere FFH-Gebiete. In vier dieser FFH-Gebiete werden teilweise die Zielarten des „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ als relevante Arten des Anhangs II der FFH-RL festgelegt. Einen Überblick der gemeinsamen Arten der FFH-Gebiete, welche in den SDB definiert sind, bietet Tabelle 4.

Tabelle 3: Weitere Natura 2000-Gebiete in einem Radius von 3.000 m um das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“

EU-Code	Art des Schutzgebietes	Name
DE 2817-301	FFH	Werderland
DE 2818-304	FFH	Lesum
DE 2918-370	FFH	Niedervieland – Stromer Feldmark
DE 2717-301	FFH	Heide und Heideweiher auf der Rekumer Geest
DE 2516-331	FFH	Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate
DE 2817-331	FFH	Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke
DE 2716-331	FFH	Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)
DE 2517-331	FFH	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen
DE 2918-401	VSG	Niedervieland
DE 2817-401	VSG	Werderland
DE 2617-401	VSG	Unterweser (ohne Luneplate)



Tabelle 4: FFH-Gebiete mit gemeinsamen Schutzgütern in einem Radius von 3.000 m um das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“.

Zielart			FFH-Gebiete							
			Werderland	Lesum	Niedervieland – Stromer Feldmark	Heide uns Heideweier auf der Rekumer Geest	Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate	Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke	Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen
EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name								
1103	Finte	<i>Alosa fallax</i>					x			
1099	Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>		x			x	x	x	
1095	Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>		x			x	x	x	

In einem weiteren Umfeld von 3.000 m um das FFH-Gebiet befinden sich fünf Brutvogellebensräume von lokaler Bedeutung (Gebietsnummer 2716.4/8, 2816.2/3, 2817.1/6, 2817.2/2, 2817.4/8), einer von regionaler Bedeutung (Gebietsnummer 2817.1/5), einer von nationaler Bedeutung (Gebietsnummer 2716.4/1) und drei, die als VSG eingestuft sind (Gebietsnummer 2717.3/1, 2717.3/2, 2717.3/3). Darüber hinaus befinden sich in einem Umfeld von 3.000 m um das FFH-Gebiet Gastvogellebensräume, von denen einer von regionaler Bedeutung (Gebietsnummer 1.9.04.03), zwei von landesweiter Bedeutung (Gebietsnummer 1.9.03.13, 1.9.04.01), einer von nationaler Bedeutung (Gebietsnummer 1.9.04.02) und einer von internationaler Bedeutung (Gebietsnummer 1.9.03.06) ist.

4.3 Beschreibung des Vorhabens im detailliert untersuchten Bereich

In der Einleitung (vgl. Kapitel 1) findet sich eine allgemeine Beschreibung des Vorhabens, die als Grundlage der Ermittlung allgemeiner Wirkfaktoren dient, welche auftreten können. Darauf aufbauend wird das Vorhaben in direkter Umgebung des FFH-Gebietes betrachtet, um abzuleiten, welche Wirkfaktoren relevant für das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“ sind (vgl. Kapitel 3.3).



Das FFH-Gebiet wird sowohl vom Neubau als auch vom Rückbau gequert. Dadurch ergeben sich teilweise Schnittpunkte des Schutzgebietes mit dem detailliert untersuchten Bereich von 200 m um die Trassenachsen.

Das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ wird durch den Ersatzneubau auf Höhe der Ochtum-Mündung überspannt. Auf beiden Seiten der Weser sind spezielle Masten erforderlich, um die Befahrung der Weser weiterhin zu gewährleisten. Der Mindestabstand des geplanten Maststandortes westlich der Weser beträgt ca. 108 m (Mast Nr. 064) und östlich der Weser ca. 85 m (Mast Nr. 065) zum Schutzgebiet. Die Eingriffsbereiche für die in der Bauphase benötigten Bauflächen und Zuwegungen nähern sich auf der bremischen Seite bis zu 65 m an das Schutzgebiet an. Die Niederbürener Landstraße, die als dauerhafte Zuwegung genutzt wird, verläuft in einer minimalen Entfernung von 47 m zum Schutzgebiet. In Niedersachsen nähern sich die in temporär in der Bauphase benötigten Eingriffsbereiche sowie die dauerhaft zu nutzenden Zuwegungen bis maximal 93 m an (Abbildung 4). Der Trassenverlauf in Bremen führt in nördliche Richtung zunehmend vom Schutzgebiet weg. Auf der niedersächsischen Seite verläuft der Neubau in weiterer Entfernung parallel zur Weser.

Der Rückbauabschnitt zwischen Elsfleth und Farge überspannt das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ ebenfalls. Auf beiden Seiten der Weser befinden sich spezielle Masten mit Höhen von ca. 136 m mit einem Mindestabstand jeweils von 45 m östlich der Weser (Mast Nr. 087) und 115 m westlich der Weser (Mast Nr. 086). Die Eingriffsbereiche für die in der Bauphase benötigten Bauflächen und Zuwegungen nähern sich auf der Bremer Seite bis zu 29 m an das Schutzgebiet an, während sie in Niedersachsen einen Abstand von mindestens 80 m einhalten.

4.4 Schutzgebietsspezifisch relevante Auswirkungen

Im vorangegangenen Kapitel 4.3 zeigt sich, dass die Maststandorte und ihre Eingriffsbereiche außerhalb des FFH-Gebietes liegen. Es erfolgen damit keine Eingriffe in das Schutzgebiet selbst.

Die tatsächlichen Wirkungen lassen sich unterschiedlich einordnen, wenn diese sich außerhalb des Natura 2000-Gebietes befinden. Dabei soll festgestellt werden, welche Wirkungen auch von außen zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele führen könnten.

Eingeteilt werden die tatsächlichen Wirkungen in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen.

4.4.1 Baubedingte Auswirkungen

In der nachfolgenden Tabelle 5 sind die auf das FFH-Gebiet einwirkenden baubedingten Wirkfaktoren dargestellt.

Tabelle 5: Tatsächlich baubedingte Wirkungen des Vorhabens innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebiets „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“

Wirkfaktor	Baubedingte erhebliche Wirkung	Begründung
Direkte Flächennutzung		
Überbauung/ Versiegelung	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung		
Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet
Veränderung abiotischer Standortfaktoren		
Veränderung des Untergrundes	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet
Hydrologische/ hydrodynamische Veränderungen	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme sowie Einleitungen im FFH-Gebiet
Hydrochemische Veränderungen	nicht zu erwarten	
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust		
Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	möglich	Keine baubedingten Eingriffsbereiche im FFH-Gebiet. Keine Wirkungen für Arten gemäß Anhang II und LRT gemäß Anhang I der FFH-RL.
Nichtstoffliche Einwirkungen		
Akustische Reize (Schall)	möglich	Keine baubedingten Eingriffsbereiche im FFH-Gebiet. Keine Wirkungen für Arten gemäß Anhang II und LRT gemäß Anhang I der FFH-RL.
Optische Reizauslöser/ Bewegung (ohne Licht)		
Erschütterungen/ Vibrationen		
Mechanische Einwirkung		
Stoffliche Einwirkungen		
Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebstoffe und Sedimente)	nicht zu erwarten	Keine baubedingten Eingriffsbereiche im FFH-Gebiet. Keine Wirkungen für Arten gemäß Anhang II und LRT gemäß Anhang I der FFH-RL.



Die Maststandorte einschließlich aller baulich benötigten Flächen im detailliert untersuchten Bereich befinden sich vollständig außerhalb des FFH-Gebietes. Alle direkten baubedingten Wirkungen wie Überbauung/Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1), Veränderung des Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), hydrologische/hydrodynamische Veränderungen (Wirkfaktor 3-3), hydrochemische Veränderungen (Wirkfaktor 3-4), Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität (Wirkfaktor 4-1) und mechanische Einwirkungen (Wirkfaktor 5-5) beschränken sich auf Bereiche außerhalb des FFH-Gebietes. Die Einleitung von anfallendem Wasser der Bauwasserhaltung in die Weser ist nicht vorgesehen. Ein Einfluss der Wirkungen auf das Schutzgebiet ist auszuschließen.

Indirekte baubedingte Wirkungen wie akustische Reize (Wirkfaktor 5-1), optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2), Erschütterungen/Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) sowie Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Wirkfaktor 6) können von außerhalb in das FFH-Gebiet hineinwirken. Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet und seiner Schutz- und Erhaltungsziele sind aufgrund der Art des Vorhabens und der betrachtungsrelevanten Arten nach Anhang II und LRT nach Anhang I der FFH-RL auszuschließen.

4.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

In der nachfolgenden Tabelle 6 sind die auf das FFH-Gebiet einwirkenden anlagebedingten Wirkfaktoren dargestellt.

Tabelle 6: Tatsächliche anlagebedingte Wirkungen innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“

Wirkfaktor	Anlagebedingte erhebliche Wirkung	Begründung
Direkter Flächenentzug		
Überbauung/Versiegelung	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung		
Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet
(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	nicht zu erwarten	
Veränderung abiotischer Standortfaktoren		
Veränderung des Untergrunds	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet
Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust		
Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	nicht zu erwarten	Freileitung quert das FFH-Gebiet. Keine Wirkungen für Arten gemäß Anhang II und LRT gemäß Anhang I der FFH-RL.
Nichtstoffliche Einwirkungen		
Optische Reizauslöser/ Bewegung (ohne Licht)	nicht zu erwarten	Freileitung überquert das FFH-Gebiet. Keine Wirkungen für Arten gemäß Anhang II und LRT gemäß Anhang I der FFH-RL.

Direkte anlagebedingte Wirkungen wie Überbauung oder Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1), (länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege (Wirkfaktor 2-5), Veränderung des Untergrundes (Wirkfaktor 3-1) sowie Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) sind ausschließlich außerhalb des FFH-Gebietes gegeben. Ein Hineinwirken in das FFH-Gebiet ist auszuschließen.

Aufgrund der durch die Freileitung entstehenden Kulissenwirkung (Wirkfaktor 5-2) kann die Wirkung eines optischen Reizes Auswirkungen auf das FFH-Gebiet selbst hervorrufen. Dieser Wirkfaktor ist jedoch nur für störungsempfindliche Vogelarten relevant. Auch können die Leiterseile artabhängig eine Barrierewirkung und Mortalitätsgefahr durch Kollision bedingten (Wirkfaktor 4-2). Eine Barrierewirkung und Kollisionsgefahr liegt bei den betrachtungsrelevanten Arten nicht vor, da die aquatischen Tiere durch die Leiterseile nicht beeinträchtigt werden und Fledermäuse aufgrund ihres Orientierungssinns als nicht besonders kollisionsgefährdet gelten. Für

die in den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes genannten Fischarten und die Teichfledermaus sind durch die Überquerung des FFH-Gebietes keine Beeinträchtigungen durch diese Wirkfaktor zu erwarten.

4.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die auf das FFH-Gebiet einwirkenden betriebsbedingten Wirkfaktoren dargestellt.

Tabelle 7: Tatsächliche betriebsbedingte Wirkungen innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“

Wirkfaktor	Betriebsbedingte erhebliche Wirkung	Begründung
Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung		
Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	nicht zu erwarten	Betrachtung erfolgt über anlagebedingte Wirkung, keine Wirkung
Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust		
Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	nicht zu erwarten	Betrachtung erfolgt über anlagebedingte Wirkung, keine Wirkung
Nichtstoffliche Einwirkungen		
Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	nicht zu erwarten	Keine Inanspruchnahme im FFH-Gebiet
Mechanische Einwirkung	nicht zu erwarten	
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen		
Management gebietsheimischer Arten	nicht zu erwarten	Keine Tätigkeiten mit entsprechendem Risiko vorgesehen

Betriebsbedingt entstehen Wirkungen wie optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2) sowie mechanische Einwirkung, welche in das Schutzgebiet hineinwirken können. Aufgrund der Tatsache, dass das FFH-Gebiet lediglich überquert wird, ist eine Relevanz für das FFH-Gebiet jedoch auszuschließen.

4.4.4 Rückbaubedingte Auswirkungen

Die Rückbaumaßnahmen des Vorhabens haben keine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Reikum“, da die Rückbautrasse das Gebiet lediglich quert und sich keine Rückbaumaste innerhalb des Schutzgebietes befinden. Die Bewertung folgt den „Baubedingten Auswirkungen“ in Kapitel 4.4.1.



4.5 Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit für das Schutzgebiet ohne Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen

Zur Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Weser zwischen Ochtummündung und Rehum“ (DE 2817-370) wird zunächst festgestellt, welche grundsätzlich möglichen Wirkungen für das Schutzgebiet (vgl. Kapitel 4.4) unter Berücksichtigung der aktuellen Gegebenheiten im FFH-Gebiet betrachtungsrelevant sind.

Das Vorhaben quert das FFH-Gebiet. Es erfolgt jedoch keine direkte Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des FFH-Gebietes.

Für das FFH-Gebiet werden im SDB und den Schutz- und Erhaltungszielen nur die nach Anhang II der FFH-RL Arten Finte, Flussneunauge und Meerneunauge aufgeführt [21]. Weitere betrachtungsrelevante Arten sind der Lachs und die Teichfledermaus als Arten des Anhang II der FFH-RL [22]. Weitere Arten oder LRT gemäß Anhang I der FFH-RL kommen nicht vor.

Es ist auszuschließen, dass sich Wirkungen, die auf die direkte Umgebung des Eingriffes Einfluss nehmen, auf die Arten nach Anhang II der FFH-RL und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie der Erhaltungs- und Entwicklungsziele ergeben. Dies umfasst direkte bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen.

Wirkungen, die von außerhalb auf das FFH-Gebiet einwirken, können ebenfalls ausgeschlossen werden. Auch hier ist der Ausschluss bedingt durch die Überquerung des FFH-Gebietes und der fehlenden Auswirkungen auf die relevanten Arten. Für die Finte, den Lachs und Neunaugen sowie die Teichfledermaus sind keine von außerhalb wirkenden Faktoren relevant.

Wirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL, deren charakteristischen Arten, sowie Arten nach Anhang II gemäß der FFH-RL können aufgrund der Überquerung und fehlender relevanter Wirkpfade ausgeschlossen werden.

4.6 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Auf Grund der Tatsache, dass keine Wirkungen auf das Gebiet zu erwarten sind, bedarf es keiner kumulativen Betrachtung mit anderen Plänen und Projekten.



5 FFH-Gebiet DE 2918-370 „Niedervieland-Stromer Feldmark“

5.1 Datengrundlage

5.1.1 Dokumente

Als Datengrundlage für die Natura 2000-Vorprüfung des FFH-Gebiets „Niedervieland-Stromer Feldmark“ (DE 2918-370) werden die rechtsverbindlichen Schutzgebietsverordnungen der relevanten nationalen Schutzgebiete herangezogen. Berücksichtigt werden dabei neben dem FFH-Gebiet selbst, das mit dem Gebiet im Zusammenhang stehende Landschaftsschutzgebiet. Die Verordnungen überlagernder FFH-Gebiete und VSG werden nicht näher im Detail betrachtet, da für alle im räumlichen Zusammenhang vorkommenden Gebiete separate Natura 2000-Prüfungen durchgeführt werden. Als weitere wesentliche Quelle sind der Pflege- und Managementplan (PMP) des Niedervielands sowie der Fachbeitrag zum Integrierten Bewirtschaftungsplanes Weser (IBP Weser) zu nennen. Für die Natura 2000-Vorprüfung sind nachfolgende gebietsbezogenen Daten und Unterlagen berücksichtigt und ausgewertet worden:

- Standarddatenbogen des FFH-Gebiet DE 2918-370 „Niedervieland-Stromer Feldmark“ (2004). Stand 2014 [12] (vgl. Anlage 16.04.02)
- Pflege- und Managementplan Niedervieland 2006 – gesamt Teil 1. Hanseatische Naturentwicklung GmbH (haneg) / Senator für Bau, Umwelt und Verkehr, auf Basis des Gutachtens zum Pflege- und Managementplan der AG Handke & Tesch [13]
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Niedervieland-Wiedbrook-Stromer Feldmark“ in der Stadtgemeinde Bremen vom 2. Juli 1968 (Brem.GBl. S. 125), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 11. August 2006 (Brem.GBl. 2006, S. 365) [14]
- Fachbeitrag 1: „Natura 2000“ - Natura 2000-Gebiete der Tideweser in Niedersachsen und Bremen. Als Teil des Integrierten Bewirtschaftungsplanes Weser (IBP Weser). Materialband. KÜFOG GmbH Landschaftsökologische und biologische Studien i. A. v. NLWKN Niedersachsen und Freie Hansestadt Bremen (2011) [15]
- Bericht zur Lage der Natur in Bremen - Handke & Tesch 2011 [16]

Zudem wurde die Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit im Zuge des Raumordnungsverfahrens [1] sowie die Unterlagen zur Abstimmung des Untersuchungsbedarfs [8] als weitere Datengrundlage berücksichtigt.

5.1.2 Kartierungen und weitere Datenabfrage

Ergänzend wurden für die Detailbetrachtung der Verträglichkeitsprüfung im Bereich der durch das Vorhaben überplanten Abschnitte umfangreiche Datenabfragen durchgeführt.

Weiterhin wurden die Informationen zu FFH-Lebensraumtypen (Stand 2022) gemäß des GeoPortals Bremen für eine Abschätzung der Betroffenheit von charakteristischen Arten hinzugezogen [17].

5.2 Beschreibung des Schutzgebietes und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Teile

Das FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“ ist vollständig in das VSG „Niedervieland“ eingebettet. Zusätzliche Belange aus den Verordnungen des Landschaftsschutzgebietes werden im Hinblick auf die Avifauna nicht berücksichtigt, da die Vögel vollumfänglich in der Verträglichkeitsprüfung des VSG „Niedervieland“ (siehe Anlage 16.1 „Verträglichkeitsprüfung für das VSG „Niedervieland“ im Planfeststellungsabschnitt 3a“) behandelt werden.

5.2.1 Kurzcharakteristik des Gebietes

Das rund 424,5 ha große FFH-Gebiet befindet sich in der atlantischen biographischen Region und ist Teil des Bremer Feuchtgrünlandrings im Bereich der Wesermarsch. Das Niedervieland als Schutzgebiet wird im Süden durch die Ochtumniederung bei Brokhuchting sowie dem Stadtteil Mittelshuchting und der Bahntrasse, welche zu den Neustädter Häfen führt, eingegrenzt. Im Osten verläuft das Schutzgebiet entlang des Gewerbe- und Industriegebietes (Güterverkehrszentrum etc.) sowie entlang von Hasenbüren, bis das Schutzgebiet im Norden die Weser mit der Mündung der Ochtum erreicht. Im Westen verläuft das Schutzgebiet entlang der Grenze zwischen Bremen und Niedersachsen, wobei es die Häuseransammlungen (z. B. Strom) umgeht (Abbildung 5) [12, 13].

Das Niedervieland-Stromer Feldmark wird zum überwiegenden Teil (ca. 90 %) von feuchtem und mesophilem Grünland eingenommen. Zu einem geringen Anteil sind Binnengewässer (stehend und fließend) sowie Moore, Sümpfe und Uferbewuchs vorhanden. Es stellt ein sehr wichtiges Grünland-Graben-Areal dar und umfasst Kompensationsgebiete. Das ausgeprägte Grabensystem findet seinen Ursprung bereits im 12. Jahrhundert während der Hollerkolonisation [12, 13].

Vor allem im Osten des Schutzgebietes ist das Landschaftsbild durch Großbauvorhaben, wie Neustädter Häfen, das Klärwerk Seehausen, ein Güterverkehrszentrum und der Baggergutdeponie Seehausen geprägt. Zudem wird die Weitläufigkeit der Kulturlandschaft durch Freileitungen, Windkraftanlagen und die Kulisse der Bremer Stahlwerke eingeschränkt [12, 13].

Das Schutzgebiet mit dessen Gräben dient Kleinfischarten wie Steinbeißer und Schlammpeitzger als wichtiges Habitat. Zusammen mit den Populationen der FFH-Gebiete „Werderland“ und „Zentrales Blockland“ bilden die Vorkommen des Steinbeißers einen Verbreitungsschwerpunkt in Nordwestdeutschland [12, 13].

Im Folgenden sind die Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit positiven sowie negativen Auswirkungen innerhalb des Schutzgebietes aufgeführt [12].

Negative Auswirkungen:

- Verschlammung und Verlandung (mittlere Auswirkung)

Positive Auswirkungen

- Sedimenträumung, Ausbaggern von Gewässern (mittlere Auswirkung)

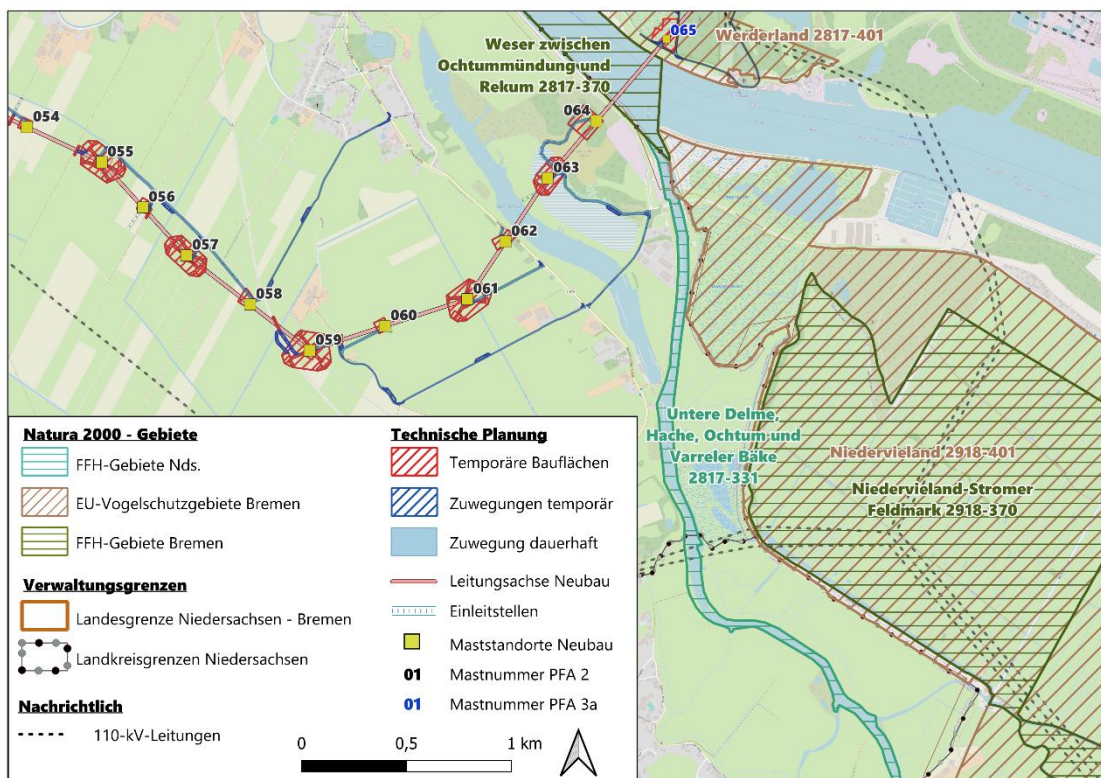


Abbildung 5: Lage und Einbindung des FFH-Gebietes „Niedervieland-Stromer Feldmark“ im Kontext des geplanten Vorhabens

5.2.2 Schutz- und Erhaltungsziele

Schutz- und Erhaltungsziele ergeben sich großflächig für das „Niedervieland-Stromer Feldmark“ aus der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes „Niedervieland-Wiedbrook-Stromer Feldmark“ [14] sowie aus dem Pflege- und Managementplan [13].



5.2.2.1 Schutzziele

Der Schutzzweck des FFH-Gebietes „Niedervieland-Stromer Feldmark“ ist in der Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes „Niedervieland-Wiedbrook-Stromer Feldmark“ verankert. Entsprechend sind die Erhaltung sowie im Bedarfsfall die Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in diesen Verordnungen festgehalten. In diesem Zusammenhang gilt es das großflächige, störungsarme Grünland-Graben-Areal mit an diese Verhältnisse angepasste Pflanzen- und Tiergemeinschaften zu erhalten [14].

In diesem Zusammenhang sind für das FFH-Gebiet insbesondere folgende Schutzziele definiert [14]:

1. Sicherung, Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Zustandes der Populationen der naturraumtypischen Kleinfischarten, insbesondere des Steinbeißers und Schlammpeitzgers
2. Erhaltung der Funktion des Mühlenhauser Fleetes und sonstiger Gewässer mit Ausbreitungs- und Verbindungsfunktion
3. Erhaltung und Verbesserung des vernetzten Grabensystems im Grünland als Lebensraum für Grabenfische wie Steinbeißer und Schlammpeitzger

5.2.2.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Im Pflege- und Managementplan werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes aus der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes übernommen. Quantifizierte Erhaltungs- und Entwicklungsziele werden für die Lebensraumtypen und Arten nicht als sinnvoll zu bemessen angesehen. Übergeordnet gilt für die Lebensraumtypen und Arten eine Erhaltungsverpflichtung aufgrund der FFH-Gebietsmeldung [13].

Maßnahmen

Im Pflege- und Entwicklungsplan sind umfangreiche Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele aufgeführt. Diese umfassen:

- Fortsetzung der schonenden Grabenunterhaltung (u. a. naturschonende Räumverfahren und Erhalt eines Mosaiks unterschiedlicher Verlandungszustände); Ausweitung des "ökologischen Grabenräumprogramms" auf den Wiedbrook und die Stromer Feldmark
- Erhalt eines vernetzen durchgängigen Grabensystems, möglichst ohne Stauanlagen; ansonsten Sicherung von Passierbarkeit der Fische, Verbesserung der Durchgängigkeit der bestehenden Anlagen
- Förderung einer naturverträglichen Grünlandwirtschaft mit geringem Einsatz von organischem und mineralischem Dünger
- Verhinderung von Stoffeinträgen bei Bauvorhaben, Straßenneubauvorhaben und aus Spülfeldern

Für eine ausführliche Darstellung der Maßnahmen wird auf den Pflege- und Managementplan verwiesen [13].

5.2.3 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL einschließlich charakteristischer Arten

Im PMP wird auf das Vorkommen des LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ hingewiesen. Gleichzeitig werden die Vorkommen als spärlich und nicht signifikant bewertet [13]. Weder im SDB mit Stand 2014 [14] noch im GeoPortal Bremen [17] sind Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen des LRT 6430 gegeben.

In der Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet wird angegeben, dass keine prioritären LRT des Anhang I der FFH-RL im Schutzgebiet vorkommen. Im GeoPortal Bremen sind Vorkommen des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ im FFH-Gebiet festgehalten [17].

In der folgenden Tabelle sind die Lebensraumtypen gemäß dem Standarddatenbogen und weitere naturschutzfachlich relevante Lebensraumtypen (LRT) aufgeführt [12, 13]. Es werden nur konkret benannte Lebensraumtypen berücksichtigt. In Abbildung 6 sind die aktuell bekannten Vorkommen an Lebensraumtypen dargestellt.

Tabelle 8: Lebensraumtypen nach FFH-RL im FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“ DE 2918-370

EU-Code	Name der Lebensraumtypen	Fläche (ha)	EHG	Gebietsspezifische Erhaltungsziele und Maßnahmen [13]
Lebensraumtypen nach PMP				
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	k. A.	k. A.	Marginale Vorkommen, nicht signifikant
Lebensraumtypen nach Geoportal Bremen				
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	27	k.A.	k.A.

Erläuterung:

EHG = Erhaltungsgrad

k. A. = Keine Angaben

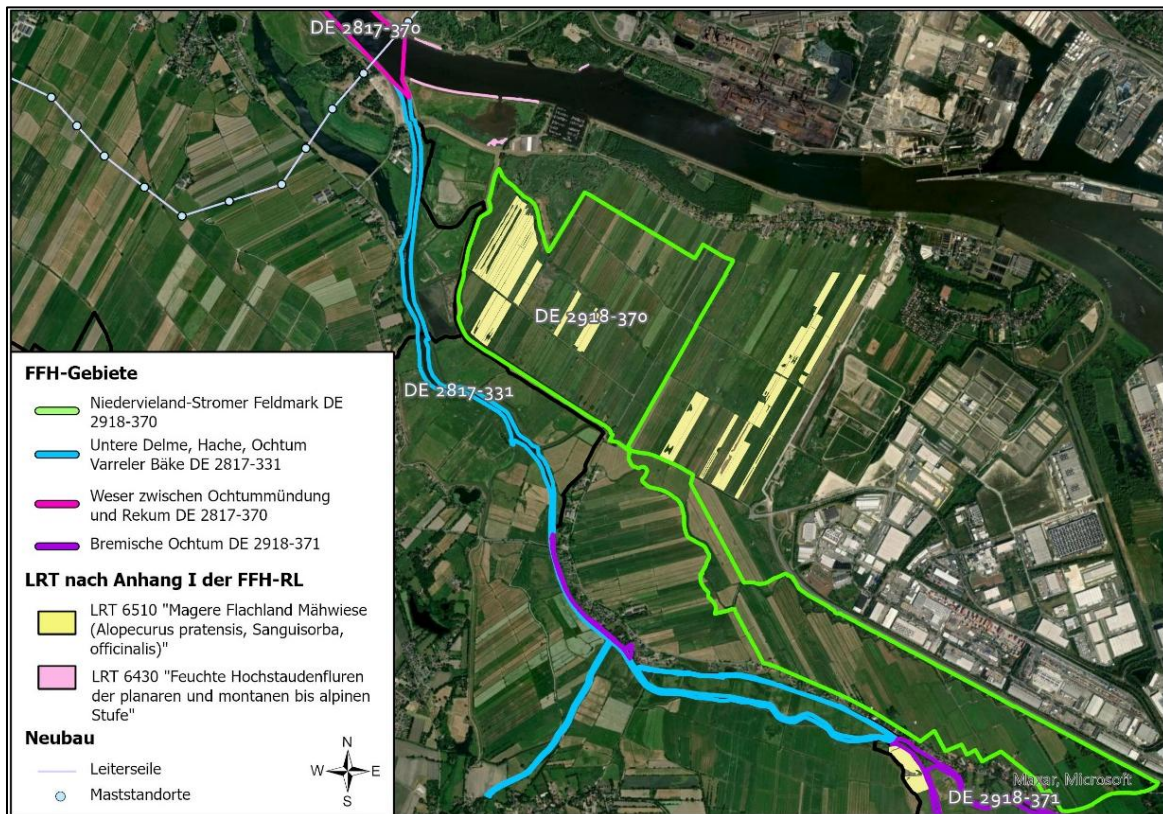


Abbildung 6: Aktuell bekannte Vorkommen von Lebensraumtypen in und um das Schutzgebiet „Niedervieland - Stromer Feldmark“ gemäß dem GeoPortal Bremen [17]

5.2.4 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im Standarddatenbogen werden als Zielarten die Fische Steinbeißer und Schlammpeitzger genannt [12]. Gebietsspezifische Erhaltungsziele zielen auf den Erhalt und die Förderung der Populationen selbst und ihrer Lebensräume vor allem in Verbindung mit einem vernetzten Grabensystem sowie weiteren Gewässern ab [13].

Im Pflege- und Managementplan wird zudem der Bitterling als im Gebiet vorkommende Art nach Anhang II der FFH-RL aufgeführt. Gebietsspezifische Erhaltungsziele sind für die Art nicht definiert [13]. Trotzdem werden bei der vorliegenden Prüfung alle drei Arten vorsorglich berücksichtigt.

In der folgenden Tabelle sind die Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß des Standarddatenbogens und weitere relevante Arten gemäß des Pflege- und Entwicklungsplans aufgeführt [12, 13]. Es werden nur konkret benannte Tierarten berücksichtigt.



Tabelle 9: Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß SDB und PMP im FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“

EU-Code	Name der Lebensraumtypen	Status gem. SDB [12]	Pop.-Größe gem. SDB [12]	EHG gem. SDB [12]	EHG Population gem. SDB [12]	EHG Erhaltung gem. SDB [12]	EHG Isolation gem. SDB [12]	Erhaltungs- und Entwicklungsziele [13, 14]
Tierarten nach Anhang II der FFH-RL gemäß SDB								
1149	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	p	0 Einzelindividuen (verbreitet)	B	C	B	C	<u>Erhaltungsziele gemäß LSG und PMP:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung, Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Zustandes der Populationen des Steinbeißers - Erhaltung der Funktion des Mühlenhauser Fleetes und sonstiger Gewässer mit Ausbreitungs- und Verbindungsfunktion - Erhaltung und Verbesserung des vernetzten Grabensystems im Grünland als Lebensraum für Grabenfische wie Steinbeißer
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	p	0 Einzelindividuen (sehr selten)	-	D	-	-	<u>Erhaltungsziele gemäß LSG und PMP:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung, Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Zustandes der Populationen der naturraumtypischen Kleinfischarten, insbesondere des Steinbeißers und Schlammpeitzgers - Erhaltung der Funktion des Mühlenhauser Fleetes und sonstiger Gewässer mit Ausbreitungs- und Verbindungsfunktion - Erhaltung und Verbesserung des vernetzten Grabensystems im Grünland als Lebensraum für Grabenfische wie Steinbeißer und Schlammpeitzger
Tierarten nach Anhang II der FFH-RL gemäß PMP								
1134	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	-	-	-	-	-	-	k. A.

Erläuterung:

Status gemäß SDB (2014): p = sesshaft

Pop.-Größe = Populationsgröße gemäß SDB (2014)

EHG = Erhaltungsgrad gemäß SDB (2014): A = sehr gut, B = gut, C = mittel

Population: C = 2 % ≥ p > 0 %, D = nichtsignifikante Population; Erhaltung: B = guter Erhaltungsgrad; Isolierung: C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes;

Gesamtbeurteilung: B = guter Wert



5.2.5 Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)

Im SDB werden keine weiteren Arten für das FFH-Gebiet genannt [21].

Im PMP wird auf das Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer als Art des Anhangs VI der FFH-RL hingewiesen. Artsspezifische Erhaltungsziele sind nicht definiert. Die Grüne Mosaikjungfer ist vor allem im zentralen Teil des Niedervielands erfasst, wobei für die Art eine starke Abnahme festgestellt wird [13]. Die Libellenart wird vorsorglich mitberücksichtigt. Darüber hinaus werden keine weiteren bedeutenden Tier- und Pflanzenarten aufgeführt [13].

5.2.6 Vernetzung zu weiteren Schutzgebieten und wertvollen Bereichen

Das FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“ ist vollständig als Landschaftsschutzgebiet "Niedervieland - Wiedbrok - Stromer Feldmark" (ID 66) ausgewiesen, sodass der Schutz des Gebietes in das nationale Recht überführt wurde (vgl. Abbildung 3). Zudem bettet sich das FFH-Gebiet vollständig in das VSG „Niedervieland“ (DE 2918-401) ein.

Besonders hervorzuheben sind sechs weitere Natura 2000-Gebiete, die sich in einem Radius von 3.000 m befinden und denen aufgrund ihrer räumlichen Nähe eine besondere Bedeutung im Hinblick auf die Vernetzung zukommt (Tabelle 10). Maßgeblich sind solche räumlich-funktionalen Beziehungen zu anderen Gebieten, da sie für einen günstigen Erhaltungszustand der Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevant sein können (vgl. Abbildung 3).

Bei vier im Umfeld vorkommenden Gebieten handelt es sich um weitere FFH-Gebiete, wobei die Zielarten des „Niedervieland-Stromer Feldmark“ auch teilweise in den anderen Schutzgebieten als relevante Arten des Anhangs II und LRT des Anhangs I der FFH-RL festgelegt sind. Einen Überblick der gemeinsamen Arten und LRT der FFH-Gebiete, welche in den SDB definiert sind, bietet Tabelle 11.

Tabelle 10: Weitere Natura 2000-Gebiete in einem Radius von 3.000 m um das FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“

FFH-Code	Art des Schutzgebietes	Name
DE2817301	FFH	Werderland
DE2817331	FFH	Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke
DE2817370	FFH	Weser zwischen Ochtummündung und Rehum
DE2918371	FFH	Bremische Ochtum
DE2918402	VSG	Ochtum bei Grolland
DE2817401	VSG	Werderland



Tabelle 11: FFH-Gebiete mit gemeinsamen Schutzgütern in einem Radius von 3.000 m um das FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“.

Schutzgut			FFH-Gebiete		
			Niedervieland – Stromer Feldmark	Werderland	Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke
EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name			
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	x	x	x
1145	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	x		
1134	Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	x		

5.3 Beschreibung des Vorhabens im detailliert untersuchten Bereich

In der Einleitung (vgl. Kap. 1) findet sich eine allgemeine Beschreibung des Vorhabens, die als Grundlage der Ermittlung allgemeiner Wirkfaktoren dient, welche auftreten können. Darauf aufbauend wird das Vorhaben in direkter Umgebung des FFH-Gebietes betrachtet, um abzuleiten, welche Wirkfaktoren relevant für das FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“ sind (vgl. Kapitel 3.3).

Das FFH-Gebiet weist im detailliert untersuchten Bereich von 200 m um die Trassenachse keine Schnittpunkte mit dem Schutzgebiet auf.

Für die Wirkreichweite der Kollision und Störung von empfindlichen Vögeln umfasst der detailliert untersuchte Bereich im FFH-Gebiet die Grünlandflächen westlich der Weißfeldstraße.

Das FFH-Gebiet wird durch den Ersatzneubau nicht direkt gequert. Auf der niedersächsischen Seite verläuft der Neubau auf etwa 1.250 m mit zunehmender Entfernung am Schutzgebiet vorbei, bevor die Trasse nach Westen abknickt und sich deutlich vom Schutzgebiet entfernt. Die temporär während der Bauphase benötigten Bauflächen und Zuwegungen sowie die dauerhaft genutzten Zuwegungen halten einen Mindestabstand von 810 m zum Schutzgebiet ein. Der Trassenverlauf in Bremen führt in nördliche Richtung zunehmend vom Schutzgebiet weg. Der Mindestabstand der neu geplanten Trasse zum Schutzgebiet beträgt ca. 1.240 m

(Abbildung 5). Mit einer Entfernung von etwa 3.000 m wird der parallel zum Vorhaben verlaufende Streckenabschnitt am Gelände des Stahlwerks Bremen als nicht relevant für die Betrachtung des Schutzgebietes eingestuft. Die in der Bauphase temporär benötigten Bauflächen und Zuwegungen liegen in einer minimalen Entfernung von 1.185 m, während die dauerhaft genutzte Zuwegung bis zu etwa 920 m an das Schutzgebiet heranführt.

Für das Schutzgebiet sind die Rückbautrassen aufgrund der Entfernung (> 5.990 m) für die Vorprüfung nicht betrachtungsrelevant.

Durch das Niedervieland verläuft bereits der Abzweig Niedervieland (Nr. 303) als Teil der 380-kV-Freileitung Elsfleth_West-Ganderkesee (Nr. 55) (LH-14-322). Hinzu kommen zwei bestehende 110 kV-Freileitungen. Die Freileitungen (Mittelsbüren - Niedervieland, Wesernetz Bremen GmbH und BL 546 Abzweig Elsfleth – Bremen, DB Energie GmbH) befinden sich mit ihrem Verlauf im Schutzgebiet mindestens 1.750 m von der neu geplanten Trasse entfernt. Erst jenseits der Weser nähern sich die Bestandsleitungen und der Neubau an, entlang des Stahlwerks Bremen laufen die Trassen parallel.

5.4 Schutzgebietsspezifisch relevante Auswirkungen

Im vorangegangenen Kapitel 5.3 zeigt sich, dass alle Vorhabenbestandteile außerhalb des FFH-Gebietes liegen und dass nur der detailliert untersuchte Bereich für die Vogelarten in das FFH-Gebiet hineinreicht.

Die tatsächlichen Wirkungen lassen sich unterschiedlich einordnen, wenn diese sich außerhalb des Natura 2000-Gebietes befinden. Dabei soll festgestellt werden, welche Wirkungen auch von außen zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele führen könnten.

Eingeteilt werden die tatsächlichen Wirkungen in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen.

5.4.1 Baubedingte Auswirkungen

In der nachfolgenden Tabelle 12 sind die auf das FFH-Gebiet einwirkenden baubedingten Wirkfaktoren dargestellt.

Tabelle 12: Tatsächliche baubedingte Wirkungen des Vorhabens innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes „Niedervieland-Stromer Feldmark“

Wirkfaktor	Baubedingte erhebliche Wirkung	Begründung
Direkte Flächennutzung		
Überbauung/Versiegelung	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet, Entfernung zur Eingriffsfläche 810 m
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung		
Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet, Entfernung zur Eingriffsfläche 810 m
Veränderung abiotischer Standortfaktoren		
Veränderung des Untergrundes	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet, Entfernung zur Eingriffsfläche 810 m
Hydrologische/ hydrodynamische Veränderungen	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet, Entfernung der Eingriffsflächen und potenziellen Einleitstellen 810 m
Hydrochemische Veränderungen	nicht zu erwarten	
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust		
Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	nicht zu erwarten	Keine baubedingten Eingriffsbereiche in den Schutzgebieten und den relevanten Untersuchungsräumen
Nichtstoffliche Einwirkungen		
Akustische Reize (Schall)	nicht zu erwarten	Keine baubedingten Eingriffsbereiche in den Schutzgebieten und den relevanten Untersuchungsräumen
Optische Reizauslöser/ Bewegung (ohne Licht)		
Erschütterungen/ Vibrationen		
Mechanische Einwirkung		
Stoffliche Einwirkungen		
Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebstoffe und Sedimente)	nicht zu erwarten	Entfernung zur Eingriffsfläche mindestens 810 m

Die Neubautrasse einschließlich aller Vorhabenbestandteile befindet sich im detailliert untersuchten Bereich vollständig außerhalb des FFH-Gebietes. Alle direkten baubedingten Wirkungen wie Überbauung/ Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1), Veränderung des Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), hydrologische/ hydrodynamische Veränderungen (Wirkfaktor 3-3), hydrochemische Veränderungen (Wirkfaktor 3-4), Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität (Wirkfaktor 4-1) und mechanische

Einwirkungen (Wirkfaktor 5-5) beschränken sich auf Bereiche außerhalb des FFH-Gebietes. Ein Hineinwirken in das Schutzgebiet ist auszuschließen.

Indirekte baubedingte Wirkungen wie akustische Reize (Wirkfaktor 5-1), optische Reizauslöser/ Bewegung (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2), Erschütterungen/ Vibrationen (Wirkfaktor 5-4) sowie Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Wirkfaktor 6) können von außerhalb in das FFH-Gebiet hineinwirken. Aufgrund der Distanz von mindestens 810 m ist ein Hineinwirken in das FFH-Gebiet jedoch auszuschließen.

5.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

In der nachfolgenden Tabelle 13 sind die auf das FFH-Gebiet einwirkenden anlagebedingten Wirkfaktoren dargestellt.

Tabelle 13: Tatsächliche anlagebedingte Wirkungen innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes „Niedervieland-Stromer Feldmark“

Wirkfaktor	Anlagebedingte erhebliche Wirkung	Begründung
Direkter Flächenentzug		
Überbauung/ Versiegelung	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet
Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung		
Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet
(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege	nicht zu erwarten	
Veränderung abiotischer Standortfaktoren		
Veränderung des Untergrunds	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet
Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse	nicht zu erwarten	Keine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet, keine langfristige Wasserhaltung
Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust		
Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	möglich	Entfernung der Freileitung zum FFH-Gebiet 1.240 m, für die relevanten Arten gemäß Anhang II und LRT gemäß Anhang I der FFH-RL nicht relevant, für kollisionsgefährdete Arten relevant
Nichtstoffliche Einwirkungen		
Optische Reizauslöser/ Bewegung (ohne Licht)	möglich	Entfernung der Freileitung zum FFH-Gebiet 1.240 m, für störungsempfindliche Arten ggf. relevant

Direkte anlagebedingte Wirkungen wie Überbauung oder Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen (Wirkfaktor 2-1) sowie (länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege (Wirkfaktor 2-5) sind ausschließlich außerhalb des FFH-Gebietes gegeben. Auch Wirkungen wie Veränderung des Untergrundes (Wirkfaktor 3-1), Veränderungen der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) und Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität (Wirkfaktor 4-2) beschränken sich auf Bereiche außerhalb des FFH-Gebietes. Ein Hineinwirken in das FFH-Gebiet ist auszuschließen. Trotzdem besteht eine Relevanz des Wirkfaktors 4-2 für kollisionsgefährdete Vögel.

Aufgrund der durch die Freileitung entstehenden Kulissenwirkung (Wirkfaktor 5-2) kann die Wirkung eines optischen Reizes in das FFH-Gebiet hineinwirken. Dieser Wirkfaktor ist jedoch nur für kollisionsgefährdete/ störungsempfindliche Vogelarten relevant, da für die anderen Arten und Lebensraumtypen durch eine Entfernung von 1.240 m keine Beeinträchtigung durch diesen Wirkfaktor zu erwarten ist.

5.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

In der nachfolgenden Tabelle 14 sind die auf das FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“ einwirkenden betriebsbedingten Wirkfaktoren dargestellt.

Tabelle 14: Tatsächliche anlagebedingte Wirkungen innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes „Niedervieland-Stromer Feldmark“

Wirkfaktor	Betriebsbedingte erhebliche Wirkung	Begründung
Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung		
Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	nicht zu erwarten	Betrachtung erfolgt über anlagebedingte Wirkung, keine Wirkung
Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust		
Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	nicht zu erwarten	Betrachtung erfolgt über anlagebedingte Wirkung, keine zusätzliche Wirkung
Nichtstoffliche Einwirkungen		
Optische Reizauslöser/ Bewegung (ohne Licht)	nicht zu erwarten	Räumlich und zeitlich begrenzte Wirkung, Entfernung zum FFH-Gebiet etwa 1.240 m (Vorbelastung)
Mechanische Einwirkung	nicht zu erwarten	
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen		
Management gebietsheimischer Arten	nicht zu erwarten	Keine Tätigkeiten mit entsprechendem Risiko vorgesehen



Betriebsbedingt entstehen Wirkungen wie optische Reizauslöser/ Bewegung (ohne Licht) (Wirkfaktor 5-2), mechanische Einwirkung (Wirkfaktor 5-5) sowie Management gebietsheimischer Arten (Wirkfaktor 8-2), welche in das Schutzgebiet hineinwirken können. Eine Relevanz für das FFH-Gebiet kann aufgrund einer Entfernung der Neubautrasse von 1.240 m ausgeschlossen werden.

5.4.4 Rückbaubedingte Auswirkungen

Durch die Rückbaumaßnahmen des Vorhabens ergibt sich für das betrachtungsrelevante FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“ unter Berücksichtigung der potenziellen Wirkfaktoren, die durch den Rückbau verursacht werden können, keine möglichen Auswirkungen, da die Rückbauabschnitte mehr als 5.990 m entfernt liegen.

5.5 Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit für das Schutzgebiet ohne Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen

Zur Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Niedervieland-Stromer Feldmark“ (DE 2918-370) wird zunächst festgestellt, welche für das Schutzgebiet grundsätzlich möglichen Wirkungen (vgl. Kapitel 5.4) unter Berücksichtigung der aktuellen Gegebenheiten im FFH-Gebiet betrachtungsrelevant sind.

Das Vorhaben befindet sich mit allen seinen Bestandteilen außerhalb des FFH-Gebietes. Die Eingriffsfläche, welche dem Schutzgebiet am nächsten kommt, liegt in ungefähr 810 m Entfernung zum Schutzgebiet. Dabei bilden der Deich, die Ochtum und der Delmenhorster Wassersport Verein eine Barriere zwischen den Eingriffsbereichen und dem FFH-Gebiet.

Für den LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ sind keine aktuellen Vorkommen im FFH-Gebiet bekannt, weder aus dem PMP [13], noch aus dem Geoportal Bremen [17]. Das Vorkommen wird im PMP marginal und als nicht signifikant bewertet [13]. Negative Wirkungen können für den LRT und dessen charakteristische Arten demnach ausgeschlossen werden.

Im GeoPortal Bremen sind Vorkommen des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ im FFH-Gebiet festgehalten [17]. Da das Vorhaben nicht mit einer direkten Flächeninanspruchnahme im Schutzgebiet einhergeht, sondern sich in > 800 m Entfernung zum Schutzgebiet befindet, können direkte Wirkungen auf den LRT 6510 einschließlich der meisten seiner charakteristischen Arten ausgeschlossen werden. Mit einer Beeinträchtigung ist nur auf die für den LRT 6510 charakteristischen, hoch kollisionsgefährdeten Wiesenlimikolen durch die Anlage zu rechnen. Die Wiesenlimikolen werden, wie in Kapitel 5.2 beschrieben, vollumfänglich



über die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung des VSG „Niedervieland“ (DE 2918-401) berücksichtigt und behandelt und werden hier nicht weiter betrachtet, um Dopplungen zu vermeiden.

Die im SDB genannten nach Anhang II der FFH-RL Arten Schlammpeitzger und Steinbeißer weisen gemäß des PMP Vorkommen auf, welche mit der Zeit zugenommen haben [13]. Auch wenn keine aktuelleren Daten vorliegen, ist von einem Vorkommen der Arten im Niedervieland-Stromer Feldmark auszugehen. Des Weiteren wurde ein geringes Vorkommen der nach Anhang II der FFH-RL Art Bitterling festgestellt [13]. Demnach ist das Vorkommen des Bitterlings im FFH-Gebiet ebenfalls nicht auszuschließen. Die Grüne Mosaikjungfer ist ebenfalls im FFH-Gebiet nicht auszuschließen, auch wenn die Bestandsentwicklung eine negative Tendenz zeigt [13].

Alle Wirkungen, die sich auf die direkte Umgebung des Eingriffes auswirken, können aufgrund der Entfernung von > 800 m zum Schutzgebiet mit seinen Arten nach Anhang II der FFH-RL, Anhang IV der FFH-RL und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie Erhaltungs- und Entwicklungszielen ausgeschlossen werden. Dies umfasst direkte bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen.

Wirkungen, die von außerhalb auf das FFH-Gebiet einwirken, indirekte bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen, können ebenfalls größtenteils ausgeschlossen werden. Auch hier ist der Ausschluss bedingt durch die Entfernung des Vorhabens mit allen seinen Bestandteilen zum Schutzgebiet mit > 800 m. Unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe „Naturschutz und Hochspannungsfreileitungen“ wird ein Abstand von mindestens 200 m als verträglich eingestuft [19]. Zudem sind die Vorbelastungen, die sich zwischen der Neubautrasse und dem FFH-Gebiet befinden, zu berücksichtigen, die unter anderem die Nutzung der Straße bzw. der Boots- und Schiffverkehr auf der Ochtum umfassen. Am westlichen Rand des Niedervielands verläuft ein Deich. Die Ochtum und der Deich können als abschirmend wirkende Strukturen bewertet werden. Aufgrund der Entfernung sind auch keine Empfindlichkeiten durch optische und akustische Reize, Erschütterungen oder stofflichen Einträgen zu erwarten oder bekannt. Mit einer Beeinträchtigung ist nur auf die für das LRT 6510 charakteristischen, hoch kollisionsgefährdeten/ störungsempfindlichen Wiesenlimikolen zu rechnen. Die Wiesenlimikolen werden, wie in Kapitel 5.2 beschrieben, vollumfänglich über die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung des VSG „Niedervieland“ (DE 2918-401) berücksichtigt und hier nicht weiter behandelt, um Dopplungen zu vermeiden.

Wirkungen auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL, deren charakteristischen Arten, sowie Arten nach Anhang II und IV gemäß der FFH-RL können aufgrund der Entfernung und fehlender relevanter Wirkpfade ausgeschlossen werden.



5.6 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Auf Grund der Tatsache, dass keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen auf das Gebiet zu erwarten sind, bedarf es keiner kumulativen Betrachtung mit anderen Plänen und Projekten.



6 Fazit der Vorprüfungen

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten, in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile durch das Vorhaben „Ersatzneubau der 380-kV-Leitung Conneforde – Samtgemeinde Sottrum“ im PFA 3a können im Rahmen der FFH-Vorprüfung für die vorliegend geprüften Schutzgebiete „Niedervieland-Stromer Feldmark“ (DE 2918-370) und „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ (DE 2817-370) sicher ausgeschlossen werden. **Die Durchführung von vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen ist nicht erforderlich.**



Quellenverzeichnis

1. Baader Konzept GmbH. (2023). *380 KV-LEITUNG CONNEFORDE – SAMTGEMEINDE SOTTRUM TEILABSCHNITT ELSFLETH_WEST – SAMTGEMEINDE SOTTRUM, EINSCHLIEßLICH NEUBAU EINES UMSPANNWERKS IM BEREICH DER SAMTGEMEINDE SOTTRUM (BBPIG-Vorhaben Nr. 56/NEP-P 119): Verfahrensunterlagen für das Raumordnungsverfahren (ROV) nach § 15 ROG / §§ 9ff. NROG - D Abschätzung der NATURA 2000-Verträglichkeit.*
2. Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (1992). *Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie).*
3. Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2010). *Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten: Vogelschutzrichtlinie.*
4. Bundesministerium der Justiz (2009). *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist. (BNatSchG) .*
5. Freie Hansestadt Bremen (2010). *Bremisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BremNatG).*
6. Gassner, E., Lambrecht, H., Trauter, J., & Kaule, G. (2004). *Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz Endbericht.*
7. Lambrecht, H., & Trautner, J. (2007). *Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007 - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (4. Auflage.).*
8. Baader Konzept GmbH. (2025). *ERSATZNEUBAU DER 380-KV-LEITUNG ELSFLETH/WEST – SOTTRUM BBPIG-Vorhaben Nr. 56/NEP-P 119; Maßnahme M535 - PFA 2a / 2b: Freie und Hansestadt Bremen - Unterlage zur Darstellung des Untersuchungsumfangs.*
9. Wulfert, K., Lüttmann, J., Vaut, L., & Klußmann, M. (2016). *Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen.*
10. Bernotat, D., & Dierschke, V. (2021). *Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen (4. Fassung).*
11. 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).*



12. Europäisches Parlament. (2014). *DE2918370 FFH-Gebiet Niedervieland-Stromer Feldmark* (Standard-Datenbogen). Amtsblatt der Europäischen Union: Hrsg. Freie Hansestadt Bremen. Abgerufen von <https://umwelt.bremen.de/umwelt/natur/ffh-gebiete-24146>.
13. Hadke, K., & Tesch, A. (2006). *Pflege- und Managementplan Niedervieland 2006*. Hrsg. Freie Hansestadt Bremen.
14. Freie Hansestadt Bremen (2006). *Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Niedervieland - Wiedbrok - Stromer Feldmark“ in der Stadtgemeinde Bremen vom 1. August 2006* (*Brem.GBl.* 2006, S. 365). Abgerufen von https://www.transparenz.bremen.de/metainformationen/verordnung-ueber-das-landschaftsschutzgebiet-niedervieland-wiedbrok-stromer-feldmark-in-der-stadtgemeinde-bremen-vom-1-august-2006-68903?asl=bremen203_tpgesetz.c.55340.de&template=20_gp_ifg_meta_detail_d
15. KÜFOG GmbH. (2011). *Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser (IBP Weser) - Fachbeitrag 1: „Natura 2000“ - Natura 2000-Gebiete der Tideweser in Niedersachsen und Bremen*.
16. Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa. Freie Hansestadt Bremen. (2010). *Bericht zur Lage der Natur in Bremen*.
17. Geoportal Region Bremen: Naturschutzfachdaten. (o. J.). *Geoportal Region Bremen*. Abgerufen von <https://www.geo.bremen.de/online-dienste/geoportal-bremen-14419>
18. Bundesamt für Naturschutz (BfN). (2025). *Wirkfaktoren: Energiefreileitungen - Hoch- u. Höchstspannung*. In *FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung*. Abgerufen von <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Projekt.jsp?m=1,0,9,0>.
19. Niedersächsischer Landkreistag (NLT). (2011). *Hochspannungsleitungen und Naturschutz - Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln (Stand: Januar 2011)*.
20. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). (2011). *Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz*. Abgerufen von <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fur-arten-und-lebensraumtypen-46103.html>.
21. Europäisches Parlament. (2014). *DE2817370 FFH-Gebiet Weser zwischen Ochtummündung und Rekum* (Standard-Datenbogen). Amtsblatt der Europäischen Union: Hrsg. Freie Hansestadt Bremen. Abgerufen von <https://umwelt.bremen.de/umwelt/natur/ffh-gebiete-24146>.
22. KÜFOG GmbH. (2011). *Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser (IBP Weser) - Fachbeitrag 1: „Natura 2000“ - Natura 2000-Gebiete der Tideweser in Niedersachsen und Bremen – Teil 1: Bestandsaufnahme*.
23. KÜFOG GmbH. (2011). *Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser (IBP Weser) - Fachbeitrag 1: „Natura 2000“ - Natura 2000-Gebiete der Tideweser in Niedersachsen und Bremen – Teil 2: Ziele und Maßnahmenvorschläge*.
24. NEP (2022). *Netzentwicklungsplan 2037/2045*. In 2023.



25. BFS (2019). *Bericht zum Workshop: Umwelteffekte elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder auf Flora und Fauna*. Bundesamt für Strahlenschutz. München.

26. LLUR (2013). *Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene*. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.