

LanWin5 (NOR-13-1) Offshore-Netzanbindungssystem

Unterlage zur Anzeige des Vorhabens
Vorgelegt durch die Tennet Offshore GmbH

Impressum

Auftraggeber: Tennet Offshore GmbH
Eisenbahnlängsweg 2a
31275 Lehrte

Auftragnehmer: Sweco GmbH
Karl-Ferdinand-Braun-Straße 9
28359 Bremen

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Martin Bröckling
M. Sc. Ruth Simon
Dipl.-Landschaftsökologe Stefan Lange
B. Sc. Nadine Wichmann

Bearbeitungszeitraum: September 2023 – Juli 2024

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	9
1.1	Vorhabensherleitung	9
1.2	Bezug zur Raumordnung	9
1.3	Dokumentenaufbau	10
2.	Rechtliche Grundlagen	11
3.	Beschreibung des Vorhabens	12
3.1	Technische Beschreibung	12
3.1.1	Hochspannungsgleichstrom-Landkabeltechnik	12
3.1.2	Landkabeltrasse (Bauphase)	13
3.1.3	Landkabeltrasse (Betriebsphase)	16
3.2	Wirkungen des Vorhabens	17
3.3	Allgemeine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	21
4.	Prüfung des Leitungsabschnitts zur Parallelführung von LanWin5 (NOR-13-1)	23
4.1	Methodik	23
4.2	Datengrundlagen	23
4.3	Beschreibung des Verlaufes	23
4.4	Räumliche Betrachtung	26
4.4.1	Erfordernisse der Raumordnung	26
4.4.2	Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sowie der Bauleitplanung	33
4.4.3	Umwelt und ihre Bestandteile im Wirkungsbereich des Vorhabens	34
4.4.4	Natura 2000-Verträglichkeit	36
4.4.5	Artenschutz	43
4.4.6	Wasserrahmenrichtlinie	47
4.5	Zusammenfassung	55
5.	Prüfung des Leitungsabschnitts zur Neutrassierung von LanWin5 (NOR-13-1)	56
5.1	Methodik	56
5.1.1	Kriterien zur Trassenkorridorfindung	56
5.1.2	Raumwiderstandsklassen	57
5.1.3	Alternativenvergleich	58
5.1.4	Datengrundlagen	59
5.2	Ergebnis der Trassenkorridorfindung	59
5.3	Beschreibung des Verlaufs der Korridoralternativen	59
5.4	Raumordnung	63
5.4.1	Erfordernisse der Regionalen Raumordnungsprogramme der Landkreise sowie des Landesraumordnungsprogrammes Niedersachsens	63
5.4.2	Landesplanerisch festgestellte Vorhaben-Standorte/-Trassen im Kreuzungsbereich der Alternativen	72
5.4.3	Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sowie Bauleitplanung	73
5.5	Umwelt und ihrer Bestandteile	77
5.5.1	Schutzgutbezogene Bestandsdarstellung im Korridorverlauf	77
5.5.2	Schutzgutbezogener quantitativer Alternativenvergleich auf Trassenebene	80
5.6	Natura 2000-Verträglichkeit	84
5.6.1	Methodisches Vorgehen	84
5.6.2	Datengrundlage	84
5.6.3	Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren	84
5.6.4	Ermittlung der relevanten Natura 2000-Gebiete	84

5.6.5	Natura 2000 – Vorprüfung	85
5.6.6	Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit des EU- Vogelschutzgebiets „Marschen am Jadebusen“	86
5.6.7	Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse.....	90
5.7	Artenschutz	91
5.7.1	Methodisches Vorgehen	91
5.7.2	Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren	91
5.7.3	Methodik und Datengrundlage zur Ermittlung des zu betrachtenden Artenspektrums und der artenschutzrechtlichen Konfliktbereiche	91
5.7.4	Einschätzung der Wahrscheinlichkeit der Erfüllung von Verbotstatbeständen.....	93
5.7.5	Einschätzung der Wahrscheinlichkeit der Erfüllung von Verbotstatbeständen in Bereichen artenschutzrechtlicher Konfliktschwerpunkte	110
5.7.6	Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse.....	112
5.8	Wasserrahmenrichtlinie.....	114
5.8.1	Rechtliche Grundlagen	114
5.8.2	Methodik	115
5.8.3	Ermittlung und Beschreibung der betroffenen Oberflächenwasserkörper (einschließlich des ökologischen Zustands/ökologischen Potenzials, chemischen Zustands und der Bewirtschaftungsziele/Maßnahmen Oberflächenwasserkörper)	116
5.8.4	Ermittlung und Beschreibung der potenziell betroffenen Grundwasserkörper (einschließlich des mengenmäßigen Zustands und chemischem Zustand und der Bewirtschaftungsziele/Maßnahmen Grundwasserkörper).....	117
5.8.5	Wasserschutzgebiete	118
5.8.6	Prognose der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens für Oberflächenwasserkörper.....	119
5.8.7	Prognose der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens für Grundwasserkörper	120
5.8.8	Gesamtergebnis.....	121
5.9	Zusammenfassende Gesamtbeurteilung zur Neutrassierung	122
6.	Zusammenfassung.....	124
7.	Raumordnerischer und verfahrenstechnischer Überblick am geplanten NordWestHub	125
7.1	Erfordernisse des regionalen Raumordnungsprogrammes sowie Aussagen zur Bauleitplanung	126

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Typischer Aufbau eines Gleichstrom-Landkabels	13
Abbildung 2: Prinzip Regelbauweise Kabelgraben (Arbeitsstreifenbreite 25 - 30 m bei 1 System)	14
Abbildung 3: Prinzipskizzen Pilotbohrung, Aufweitbohrung (Räumen) und Rohreinzug	15
Abbildung 4: Anordnungsprinzip Schutzstreifen bei 1 System	16
Abbildung 5: Verlauf der Kabelstränge BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) im landesplanerisch festgestellten Korridor BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1)	25
Abbildung 6: Verlauf des Kabelstranges von LanWin5 (NOR-13-1) (orange) im landesplanerisch festgestellten Korridorabschnitt von BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1)	38
Abbildung 7: Verlauf des Kabelstranges von LanWin5 (NOR-13-1) (orange) im landesplanerisch festgestellten Korridorabschnitt von BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1)	39
Abbildung 8: Berichtspflichtige Fließgewässer im Trassenkorridornetz in der Parallellage zur LanWin1 und BalWin4, farblich dargestellt (gemäß Landtrassen 2030)	50
Abbildung 9: Grundwasserkörper im Bereich des Trassenkorridornetzes in Parallellage zu BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) (gemäß Landtrassen 2030)	51
Abbildung 10: Wasserschutzgebiete im Bereich des Trassenkorridornetzes in Parallellage zu BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) (gemäß Landtrassen 2030)	52
Abbildung 11: Im Zuge der Korridorfindung herausgearbeitete Alternativen A1 mit dem Paarvergleich A1.1/A1.2 sowie A1.3/A1.4 und der Alternative A2.	62
Abbildung 12: Übersicht der Ideallinie des Neutrassierungsabschnitts von LanWin5 (NOR- 13-1) (orange) im Korridor (dunkel gestrichelt, nachrichtlich) und den umliegenden Natura 2000-Gebieten (violett/ blau schraffiert)	85
Abbildung 13: Trassenverlauf der Alternative A2 im Bereich des EU-VSG „Marschen am Jadebusen“ (blau schraffiert) nordöstlich von Jaderberg	87
Abbildung 14: Übersicht der Ideallinie im Korridornetz (orange) mit Korridor (dunkel gestrichelt) und den identifizierten artenschutzrechtlichen Konfliktschwerpunktbereichen (grün schraffiert) sowie mit umliegenden Natura 2000-Gebieten (violett/ blau schraffiert). Karte ist genordet	93
Abbildung 15: Berichtspflichtige Fließgewässer im Untersuchungsgebiet der Neutrassierung von LanWin5, farblich dargestellt	116
Abbildung 16: Grundwasserkörper im Trassenkorridornetz der Neutrassierung von LanWin5, farblich dargestellt	117
Abbildung 17: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet der Neutrassierung von LanWin5, farblich dargestellt	118
Abbildung 16: Verlauf der vorzugswürdigen Trassenkorridoralternative im Zuge der Neutrassierung	123
Abbildung 17: Darstellung des Gesamtverlaufes von LanWin5 (NOR-13-1 im raumordnerische festgestellten Korridor der Landtrassen 2030 sowie der vorzugswürdige Verlauf im Zuge der Neutrassierung	124
Abbildung 18: Darstellung der raumordnerischen Ziele im Bezug zum Standort des geplanten Multiterminal-Hub sowie nachrichtliche Darstellung der in Planung befindlichen Gleichstromverbindung Rhein-Main-Link des Netzbetreibers Amprion.	127
Abbildung 19: Darstellung der raumordnerischen Grundsätze im Bezug zum Standort des geplanten Multiterminal-Hub und Darstellung von Festsetzungen der Bauleitplanung sowie nachrichtliche die in Planung befindlichen Gleichstromverbindung Rhein-Main-Link des Netzbetreibers Amprion.	128

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzgutbezogene Wirkfaktoren und potenzielle Umweltauswirkungen	18
Tabelle 2: Konformitätsprüfung des Leitungsbündels des Systems LanWin5 (NOR-13-1) im landesplanerisch festgestellten Korridor der Systeme BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) mit den relevanten kartografischen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung.....	27
Tabelle 3: FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete innerhalb des bereits landesplanerisch festgestellten 2x900-m-Korridorabschnitts für LanWin5.....	36
Tabelle 4: Übersicht der potenziellen Umweltauswirkungen, der möglichen Maßnahmen und der Einschätzung der Erfüllung von Verbotstatbeständen im Hinblick auf die untersuchten Arten/ Artengruppen nach Anhang IV FFH-RL.....	44
Tabelle 5: Übersicht der potenziellen Umweltauswirkungen, der möglichen Maßnahmen und der Einschätzung der Erfüllung von Verbotstatbeständen im Hinblick auf die vorkommenden Brut- und Rastvögel	45
Tabelle 6: Übersicht der potenziellen Umweltauswirkungen, der möglichen Maßnahmen und der Einschätzung der Erfüllung von Verbotstatbeständen im Hinblick auf die identifizierten Konfliktschwerpunktbereiche.....	46
Tabelle 7: Planungsleit- und Grundsätze	56
Tabelle 8: Zusammenfassende Gewichtung der Raumwiderstandskriterien	57
Tabelle 9: Landkreise und Kommunen im Verlauf der Korridoralternativen.....	60
Tabelle 10: Flächenmäßige Gegenüberstellung der Paarvergleiche A1.1 zu A1.2 und A1.3 zu A1.4.....	66
Tabelle 11: Flächenmäßige Gegenüberstellung im Alternativvergleich A1 zu A2	67
Tabelle 12: Konformitätsprüfung des Leitungsbündels des Systems LanWin5 (NOR-13-1) im Bereich der Neutrassierung, mit den relevanten kartografischen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung	68
Tabelle 13: Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen und Bauleitplanungen (die Alternative A1 stellt hier ein Teilsegment dar).....	73
Tabelle 14: Zusammenfassende Darstellung der kumulierten flächenmäßigen Schutzgutanteile im Verlauf der Trassenalternativen zum Paarvergleich A1.1 und A1.2.....	81
Tabelle 15: Zusammenfassende Darstellung der kumulierten flächenmäßigen Schutzgutanteile im Verlauf der Trassenalternativen zum Paarvergleich A1.3 und A1.4.....	82
Tabelle 16: Zusammenfassende Darstellung der kumulierten flächenmäßigen Schutzgutanteile im Verlauf der Trassenalternativen zum Vergleich der Alternativen A1 und A2	83
Tabelle 17: Natura 2000-Vorprüfung des betroffenen VSG „Marschen am Jadebusen“ unter Berücksichtigung der Merkmale und Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Gebiets.....	86
Tabelle 18: EU-Vogelschutzgebiet „Marschen am Jadebusen“, Teilgebiet im Landkreis Wesermarsch, nordöstlich von Jaderberg: Natura 2000-Verträglichkeit der Alternative A2.....	87
Tabelle 19: Übersicht der identifizierten artenschutzrechtlichen Konfliktschwerpunktbereiche im Untersuchungsgebiet.....	92
Tabelle 20: Übersicht der potenziellen Umweltauswirkungen, der möglichen Maßnahmen und der Einschätzung der Erfüllung von Verbotstatbeständen im Hinblick auf die untersuchten Arten/ Artengruppen	112
Tabelle 21: Übersicht der potenziellen Umweltauswirkungen, der möglichen Maßnahmen und der Einschätzung der Erfüllung von Verbotstatbeständen im Hinblick auf die identifizierten Konfliktschwerpunktbereiche.....	113

Anhangsverzeichnis

Anhang 1	Raumwiderstandskriterien zur Korridorfindung
Anhang 2	Schutzgutbezogene Datengrundlagen
Anhang 3	Datengrundlagen der Raumordnungsprogramme (mit Generalisierung)
Anhang 4	Raumordnerische Erfordernisse, Flächendarstellung der Trassenalternativen – RVS
Anhang 5	Schutzgutbezogen Flächendarstellung der Trassenalternativen – Umwelt
Anhang 6	Natura2000 Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet V64 „Marschen am Jadebusen“
Anhang 7	Artenschutz - Tabellen zu vorkommenden Tier- und Pflanzenarten sowie Vogelarten
Anhang 8	Wasserrahmenrichtlinie – ergänzende Tabellen

Kartenverzeichnis

Karte	Inhalte / Thema	Maßstab
1	Raumordnung – Vorranggebiete (Parallellage zu BalWin4 (NOR-9-3) / LanWin1 (NOR-12-1))	1:55.000
2	Raumordnung – Vorsorgegebiete und weitere Festlegungen (Parallellage zu BalWin4 (NOR-9-3) / LanWin1 (NOR-12-1))	1:55.000
3	Raumwiderstandsanalyse mit Trassenkorridoralternativen (Neutrassierung LanWin5 (NOR-13-1))	1:35.000
4	Raumordnung – Vorranggebiete (Neutrassierung LanWin5 (NOR-13-1))	1:35.000
5	Raumordnung – Vorsorgegebiete berührte Erfordernisse und weitere Festlegungen (Neutrassierung LanWin5 (NOR-13-1))	1:35.000
6	Umwelt – Schutzgut Mensch (Neutrassierung LanWin5 (NOR-13-1))	1:35.000
7	Umwelt – Schutzgut Biotop- und Gebietsschutz – Teil 1 (Neutrassierung LanWin5 (NOR-13-1))	1:35.000
8	Umwelt – Schutzgut Biotop- und Gebietsschutz – Teil 2 (Neutrassierung LanWin5 (NOR-13-1))	1:35.000
9	Umwelt – Schutzgut Boden – Schutzwürdige Böden (Neutrassierung LanWin5 (NOR-13-1))	1:35.000
10	Umwelt – Schutzgut Boden – Verdichtungsempfindlichkeit, pot. sulfatsaure Böden (Neutrassierung LanWin5 (NOR-13-1))	1:35.000
11	Umwelt – Schutzgut Boden – Erosion, Grundwasserabhängigkeit, Moore (Neutrassierung LanWin5 (NOR-13-1))	1:35.000
12	Umwelt – Schutzgut Wasser (Neutrassierung LanWin5 (NOR-13-1))	1:35.000
13	Umwelt – Schutzgut Kultur und Sachgüter (Neutrassierung LanWin5 (NOR-13-1))	1:35.000

Abkürzungsverzeichnis

APG	- Allgemeine Planungsgrundsätze
ArL	- Amt für regionale Landesentwicklung
BfN	- Bundesamt für Naturschutz
BNetzA	- Bundesnetzagentur
FFH	- Fauna-Flora-Habitat (gemäß Natura 2000-RL)
GW	- Gigawatt
GrwV	- Grundwasserverordnung
HDD	- horizontal directional drilling (Horizontal-(spül-)bohrung)
HGÜ	- Hochspannungsgleichstromübertragung
LBEG	- Landesamt für Bergbau und Geologie
LK	- Landkreis
LROP	- Landesraumordnungsprogramm
LSG	- Landschaftsschutzgebiet
LT2030	- Landtrassen 2030
LWL	- Lichtwellenleiter
NEP	- Netzentwicklungsplan
NLWKN	- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NROG	- Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
NSG	- Naturschutzgebiet
NVP	- Netzverknüpfungspunkt
NWattNPG	- Gesetz über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“
ONAS	- Offshore-Netzanbindungssystem
PL	- Planungsleitsätze
RL	- Richtlinie
ROG	- Raumordnungsgesetz
ROV	- Raumordnungsverfahren
RoV	- Raumordnungsverordnung
RROP	- Regionales Raumordnungsprogramm
RWK	- Raumwiderstandsklasse
RVP	- Raumverträglichkeitsprüfung
SG	- Schutzgut
UVU	- Umweltverträglichkeitsuntersuchung
UG	- Untersuchungsgebiet
VB	- Vorbehaltsgebiet
VPG	- Vorhabensspezifische Planungsgrundsätze
VR	- Vorranggebiet
VS	- Vorsorgegebiet
VSG	- Vogelschutzgebiet
WHG	- Wasserhaushaltsgesetz
WHV2	- Wilhelmshaven 2
WRRL	- Wasserrahmenrichtlinie

1. Einleitung

1.1 Vorhabensherleitung

Durch die Ausführungen in der „Bedarfsermittlung 2023 – 2037/2045, der Bestätigung des Netzentwicklungsplans Strom für die Zieljahre 2037/2045“ aus dem März 2024 (BNETZA 2024), wird der Bedarf des Projektes NOR-13-1 bestätigt.

In derselben Bedarfsermittlung wird ebenfalls bestätigt, dass das Projekt mit der Maßnahmennummer M242, als Anbindungssystem NOR-13-1, über den Grenzkorridor N-III durch das Küstenmeer zum Netzverknüpfungspunkt (NVP) in den Suchraum Rastede geführt wird. Die Inbetriebnahme ist für 2031 geplant.

Der Suchraum Rastede, nun verfestigt als NVP NordWestHub östlich von Großenmeer, wird als Multiterminal-Konverter, mit einer Leistung von mehr als 2 Gigawatt (GW) festgelegt. Dies gewährleistet den Anschluss von mehr als einem Netzanschlussssystem.

Die Bestätigung des Netzentwicklungsplans (NEP) Strom konkretisiert die Notwendigkeit als Multiterminal-Hub, da die beiden Hochspannungsgleichstromübertragungen (HGÜ-Verbindungen) DC34/DC 35 von Niedersachsen nach Hessen – Teile des sog. Rhein-Main-Links – in einer Hochspannungsgleichstrom (DC) Schaltanlage mit dem NordWestHub verbunden werden und diese einen Abtransport der Offshore-Windenergie in Richtung Süd- und Westdeutschland gewährleisten. Im Rahmen der Netzverstärkung steht in diesem Zusammenhang ebenfalls das Projekt P119 – zwischen Conneforde, Elsfleth/West und Sottrum – im Raum, welches zur Abführung der Leistung in das 380kV-Wechselstromnetz per Freileitung dient.

1.2 Bezug zur Raumordnung

Durch die gemeinsame Anlandung von NOR-13-1 mit den im Folgenden genannten Offshore-Netzanbindungssystemen (ONAS) im Bereich Dornumergröde ist zu sehen, dass neben den beiden ONAS NOR-11-2 und NOR-9-2, die gemeinsam parallel verlaufend den NVP Wilhelmshaven2 (WHV2) ansteuern, ebenfalls die beiden parallel verlaufenden ONAS BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) mit dem Ziel des NVP Unterweser starten. Zusammengefasst verlaufen in einem Teilabschnitt von ca. 4 Km im Raum Dornumergröde fünf ONAS parallel. Der Verlauf der beiden letztgenannten ONAS in Richtung Unterweser wurde im Raumordnungsverfahren (ROV) zu den Landtrassen 2030 (vgl. ARL 2023) landesplanerisch festgestellt. Die Landesplanerische Feststellung und die Antragsunterlagen sind beim ARL unter dem folgenden Internetlink abrufbar: www.arl-we.niedersachsen.de/landtrassen-2030. Die Inbetriebnahme für NOR-9-3 ist für 2029, für NOR-12-1 für 2030 geplant.

Diese Ausgangslage bildet die Möglichkeit, das Anbindungssystem NOR-13-1 größtenteils in Parallellage zu den raumgeordneten Landtrassen 2030 zu planen. Dies folgt zum einen dem raumordnerischen Bündelungsgebot, zum anderen unterstützt und beschleunigt dies den weiteren Planungsprozess von NOR-13-1. Zudem soll durch die Nutzung der bestehenden Untersuchungen, die im Rahmen des ROV der Landtrassen 2030 (vgl. ARL 2023) erarbeitet wurden, dargestellt werden, dass hierdurch keine erheblichen kumulativen Wirkungen zu erwarten sind und das Vorhaben somit mit den Zielen und Grundsätzen sowie den sonstigen Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist. Für den südlichen Teilabschnitt von LanWin5 ist zu großen Teilen die zukünftige räumliche Bündelung mit dem System BalWin5 (NOR-9-4) beabsichtigt. Gemäß NEP liegt der NVP von BalWin5 im Bereich „Blockland/neu“, die Inbetriebnahme ist auf das Jahr 2032 festgelegt. Das ONAS NOR-20-1, mit frühester Inbetriebnahme im Jahr 2038, teilt sich den NVP im Suchraum Rastede mit LanWin5 (NOR-13-1). Die Möglichkeit zur räumlichen Bündelung mit

LanWin5 (NOR-13-1) und BalWin5 (NOR-9-4) wird im Zuge der zukünftigen Planung von NOR-20-1 berücksichtigt werden.

Lediglich für den Abschnitt nach Verlassen der Bündelung mit den oben genannten ONAS nach Unterweser, bis zum NVP NordWestHub, wird eine den Maßstäben entsprechende und ebenengerechte Betrachtung des Systems LanWin5 (NOR-13-1) im Raum erfolgen.

1.3 Dokumentenaufbau

Durch die geplante Führung des ersten Teilabschnittes des Leitungsbündels von LanWin5 (NOR-13-1) im Verlauf der landesplanerischen Feststellung der Landtrassen 2030 sowie für den zweiten Teilabschnitt des Leitungsbündels als Neutrassierung, in einem bisher noch nicht betrachteten Raum, wird die methodische Bearbeitung für beide Abschnitte in ihrer Tiefe variieren.

Aufgrund dessen, werden die beiden Leitungsabschnitte hinsichtlich ihrer Wirkung im Raum ebenfalls getrennt bearbeitet. Die Gliederung des vorliegenden Dokuments zur Anzeige des Vorhabens beim Amt für regionale Landesentwicklung (ArL) in Oldenburg, stellt sich wie folgt dar:

- Kapitel 2 stellt die rechtlichen Grundlagen, die für beide Leitungsabschnitte gelten dar,
- Kapitel 3 beschreibt das Vorhaben als solches und ohne Raumbezug, von dessen technischer Seite her, als auch von seinen allgemeinen Wirkungen auf den Raum und dessen Bestandteilen. Darüber hinaus werden hier allgemeine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen dargestellt,
- Kapitel 4 betrachtet und beurteilt den Teilabschnitt des Leitungsbündels von LanWin5 (NOR-13-1), der in Parallellage zu den raumordnerisch festgestellten Landtrassen 2030 geplant wird,
- Kapitel 5 betrachtet und beurteilt den Teilabschnitt des Leitungsbündels von LanWin5 (NOR-13-1), der als Neutrassierung zum NVP NordWestHub östlich von Großenmeer geführt wird,
- Kapitel 6 fasst die Ergebnisse der Einzelbetrachtungen aus Kapitel 4 und Kapitel 5 als Gesamtbetrachtung und Ergebnis zusammen,
- Kapitel 7 stellt die raumordnerische Situation am geplanten Konverterstandort östlich von Großenmeer (Gemeinde Ovelgönne, Landkreis Wesermarsch), dem sog. NordWestHub dar.

2. Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 15 des Raumordnungsgesetzes (ROG) in Verbindung mit § 1 Nr. 14 der Raumordnungsverordnung (RoV) erfolgt die Durchführung einer Raumverträglichkeitsprüfung (RVP) nur auf Grundlage eines Antrags nach § 15 Absatz 5 Satz 1 ROG oder auf Grundlage einer Entscheidung nach § 15 Absatz 5 Satz 3 ROG für die in der RoV aufgeführten Planungen und Maßnahmen, wenn sie im Einzelfall raumbedeutsam sind und überörtliche Bedeutung haben.

Ein Vorhaben hat überörtliche Bedeutung, wenn es das Gebiet von zumindest zwei Gemeinden berührt. Raumbedeutsam ist ein Vorhaben nach der Legaldefinition in § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG, wenn es im Sinne einer nicht nur unwesentlichen, raumwirksamen Flächeninanspruchnahme Raum in Anspruch nimmt oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird, also raumbeanspruchend oder raumbeeinflussend ist.

Das geplante Netzanschlussssystem ist als Erdkabelvorhaben kein Projekt, das in der RoV gelistet ist. Eine RVP kommt auf Basis von § 9 Abs. 1 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz (NROG) in Betracht („andere als die gemäß § 15 Abs. 1 Satz 1 ROG bestimmten raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen von überörtlicher Bedeutung“).

Die Vorhabenträgerin stellt keinen Antrag auf Durchführung einer RVP nach § 15 Absatz 5 Satz 1 ROG. Das Vorhaben wird mit diesem Dokument angezeigt.

Weiterhin ist nach Einschätzung der Vorhabenträgerin nicht zu erwarten, dass das Vorhaben auf die in § 15 Abs. 1 Satz 2 zweiter Halbsatz ROG genannten Kriterien zu raumbedeutsamen Konflikten führen wird. Dies wird damit begründet, dass ein bereits raumordnerisch abgestimmter Korridor für ein ähnlich geartetes Vorhaben durch Parallellage mit genutzt werden kann und keine erheblichen kumulativen Wirkungen zu erwarten sind. Somit kann auch ohne RVP festgestellt werden, dass das Vorhaben sowohl mit den Zielen als auch mit den Grundsätzen und den sonst. Erfordernisse der Raumordnung vereinbar ist, also die Raumverträglichkeit gegeben ist. Damit würden eine weitere RVP voraussichtlich keine wesentlichen, weiterführenden Erkenntnisse bzw. keinen Mehrwert zur Raumverträglichkeit hervorbringen.

3. Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung

3.1.1 Hochspannungsgleichstrom-Landkabeltechnik

Das Netzanschlussystem LanWin5 (NOR-13-1) als Teil der Landkabeltrassen dient als Offshore-Netzanschlussleitung und bildet einen Abschnitt der jeweiligen Hochspannungsgleichstromübertragungsleitung (HGÜ-Leitung), welche jeweils die Konverterstationen auf See und an Land verbinden.

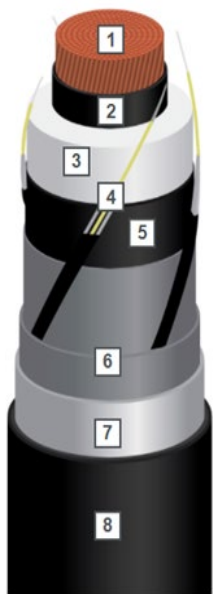
Dazu werden für den sog. Landkabelabschnitt Kabelsysteme mit folgender Kabeltechnik als Erdkabel vom Anlandungsbereich (Übergang vom See- zum Landkabel) zum Konverter (Landstation) verlegt und in Betrieb genommen.

Die Erdkabel sind HGÜ-Kabel, die auf einer Spannungsebene +/- 525 kV (gegen Erdpotential) mit einer Übertragungsleistung von 2.000 MW betrieben werden.

Das Kabelsystem soll als Bipol (Plus- und Minusleiter) mit metallischem Rückleiter (Metallic Return/MR) ausgeführt werden, so dass in Summe drei Stromleiterkabel (rd. 15 - 18 cm Durchmesser) in der Landtrasse des Systems verbaut und in Betrieb genommen werden. Hinzukommen zur Übertragung von Steuer-, Schutz-, Regler- sowie Kommunikationssignalen noch Steuerkabel mit Lichtwellenleiter (LWL-Kabel), die unmittelbar in Parallellage zum metallischen Rückleiter mit verbaut werden. Diese Kabel sind jedoch deutlich kleiner (rd. 2 - 2,5 cm Durchmesser, verlegt in einem Leerrohr von rd. 5 cm Innendurchmesser) und hinsichtlich der Raumbedarfe zu vernachlässigen.

Hinweis auf technische Notfallreserve - Während Plus- und Minuspol im Regelbetrieb die Stromübertragung übernehmen, ist der metallische Rückleiter dazu vorgesehen, dass das Netzanschlussystem auch im Fehlerfall weiter zu rd. 50 Prozent verfügbar ist. Tritt am Plus- oder Minuspol ein Fehler auf, sorgt der Rückleiter dafür, dass die Stromübertragung fortgesetzt werden kann und die Offshore-Windparks weiterhin am Netz bleiben können, während Fehlerortung, Vorbereitung und Umsetzung der Fehlerbehebung vorgenommen werden können.

Konkrete Kabelhersteller für die drei Systeme, die in Dornumergrode anlanden, sind bereits durch Rahmenvereinbarungen beauftragt. Die detaillierten Ausschreibungsverfahren zur Umsetzung jedes Einzelprojekts laufen derzeit, weshalb konkrete Aussagen zum finalen Kabel-Design hier noch nicht gemacht werden können. Dennoch ist der grundsätzliche Aufbau solcher sog. Landkabel, die in HGÜ-Technik den Strom übertragen der nachfolgenden prinzipiellen Abbildung zu entnehmen. Üblicherweise schützt ein Schichtenmantel aus Polyethylen das Kabel gegen äußere Einwirkungen. Ein Laminat aus Aluminium und einer Polymerfolie dient dem wasserdichten Einschluss der Isolierung und des Hochspannungsleiters, der aus verseilten Aluminiumdrähten oder Kupfer besteht.



- 1) Ein Leiter aus Kupfer (wie hier im Bild) oder Aluminium überträgt den Gleichstrom
- 2) Innere halbleitende Schicht - macht das elektrische Feld im Kabel gleichmäßig
- 3) Kabelisolation aus thermoplastischem Elastomer– sichere elektrische Isolation des Leiters zur Umgebung
- 4) Lichtwellenleiter - dient der Kabelüberwachung
- 5) Äußere halbleitende Schicht
- 6) Wasserquellbares Band - verhindert Wasserausbreitung längs des Kabels
- 7) Aluminiummantel - schützt das Kabel vor Feuchtigkeit
- 8) Kunststoffmantel - schützt als feste Außenhülle das Kabel vor Beschädigung

Abbildung 1: Typischer Aufbau eines Gleichstrom-Landkabels
(Quelle: <https://www.tennet.eu/de/projekte/technik>)

3.1.2 Landkabeltrasse (Bauphase)

3.1.2.1 Geplanter Ablauf der Baumaßnahmen

Das System LanWin5 ist nach derzeitigem Stand als eigenständige Baumaßnahme, unabhängig von den ONAS in Richtung NVP Unterweser oder auch BalWin5, geplant. Bedingt wird die Aufteilung der verschiedenen Systeme in zeitlich voneinander getrennte Tiefbaumaßnahmen durch die Differenzierung und Bestätigung der Systeme im NEP der Bundesnetzagentur. Die unterschiedlichen Inbetriebnahme-Daten der jeweiligen Systeme (vgl. Kap. 1.2) resultieren in jeweils stark voneinander abweichenden Projektständen, zum Beispiel im Hinblick auf Planung, Genehmigungsverfahren, Bauvorbereitung und den vertraglichen Rahmenbedingungen mit den beteiligten Fachfirmen. Baulogistisch wird dies durch die hohe Auslastung und geringe Verfügbarkeit der Fachfirmen und die langwierige Kabelherstellung weiter beeinflusst. Auch eine „Vorverlegung“ von Leerrohren lässt sich aus diesen Gründen nicht realisieren.

3.1.2.2 Regelbauweise offener Kabelgraben (Raumbedarfe und Bauablauf)

Die Kabel der Leitung werden nach dem Stand der Technik überwiegend in offener Bauweise durch Erstellung eines Kabelgrabens mittels klassischem Tiefbau (Bagger) in dem vorgefundenen Erdboden verlegt. Die Kabel werden in Einzellängen angeliefert und werden durch Verbindungselemente, sog. Muffen, miteinander verbunden (etwa alle 1 bis 1,5 km). Das Anordnungsprinzip der Kabelgrabenbauweise sowie der benötigten Arbeitsbereiche, die vorübergehend in der Bauphase für die Errichtung der Leitung in Anspruch genommen werden müssen, ist der folgenden Abbildung beispielhaft zu entnehmen. Neben dem Kabelgraben sind im Wesentlichen parallel liegende Nebenflächen erforderlich für den Bauverkehr und für die Lagerung insb. des Bodenaushubs, aber auch in kleinerem Umfang für kurzzeitige

Zwischenlagerung von Gerätschaften und Materialien, die beim Bau erforderlich sind (vgl. Abbildung 2). Im Weiteren wird auf die ausführlichen Darstellungen in den Unterlagen zum ROV zu den Landtrassen 2030 verwiesen (vgl. ARL 2023).

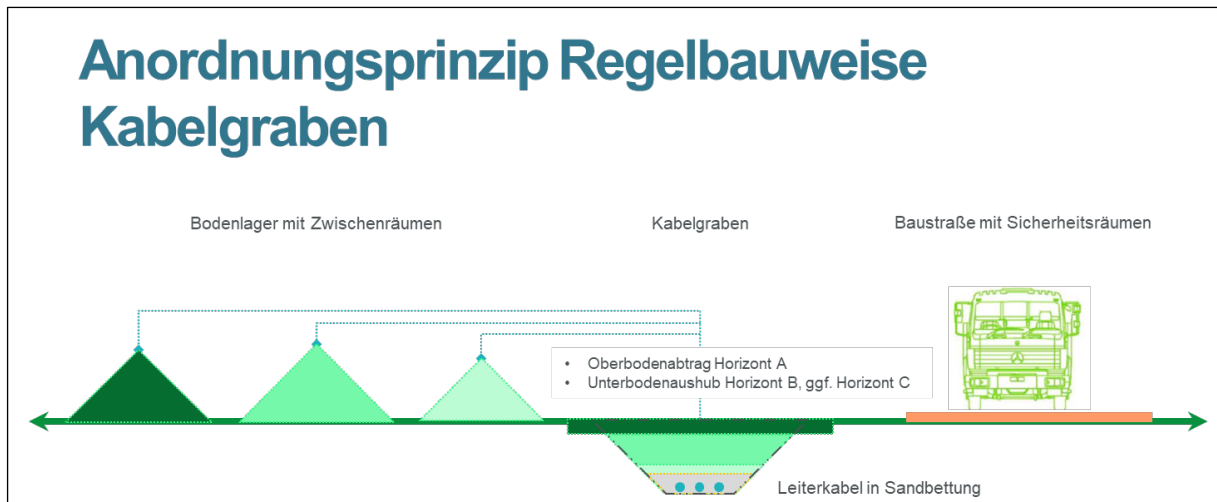


Abbildung 2: Prinzip Regelbauweise Kabelgraben (Arbeitsstreifenbreite 25 - 30 m bei 1 System)

3.1.2.3 Geschlossene Bauweise durch gesteuerte Horizontalbohrungen (HDD)¹, hier Raumbedarfe und Bauablauf

Diesbezüglich wird ebenfalls auf die ausführlichen Erläuterungen zum oben erwähnten ROV zu den Landtrassen 2030 verwiesen (vgl. TENNET 2022). Die folgenden Ausführungen stellen eine auf die wesentlichsten Eckpunkte konkretisierte Vorgehensweise bei der geschlossenen Bauweise dar.

Zur Querung von "Hindernissen", die die Leitungstrasse queren, wie z.B. Straßen, Bahnlinien, Fremdleitungen, Gewässern, Deichen, naturschutzfachlich wertvollen linearen Strukturen, werden die Kabel üblicherweise nicht in einem Kabelgraben verlegt, sondern in Kabelschutzrohre (sog. Mantelrohre) eingezo-gen, die in geschlossener Bauweise mittels gesteuerter Horizontalbohrungen installiert werden. Dies geschieht, um die „Querungshindernisse“ ohne schädigende Auswirkungen an den Geländeoberflächen unterdükern zu können. Das Einbringen der Kabelschutzrohre mittels gesteuerter Horizontalbohrungen (HDD) bei Offshore-Netzanbindungsvorhaben in Norddeutschland hat sich als Standardbauweise bewährt und wird als Stand der Technik überwiegend angewendet. Bei Bedarf kommen auch Verfahren wie z. B. Pressbohrverfahren zum Einsatz.

Die folgende Darstellung beschreibt die grundsätzliche Herstellungsmethode einer HDD (vgl. Abbildung 3). Der standardmäßige Ablauf lässt sich in drei Hauptarbeitsschritte unterteilen:

- Pilotbohrung, mit einem relativ dünnen Pilotbohrgestänge im ersten Arbeitsgang
- Aufweitbohrung / Räumen des Bohrkanals u. U. in mehreren Durchgängen
- Schutzrohreinzug nach Stabilisierung des Bohrkanals mit der Bohrspülung (Gemisch aus Bentonit und Wasser)

¹ HDD = Horizontal Directional Drilling

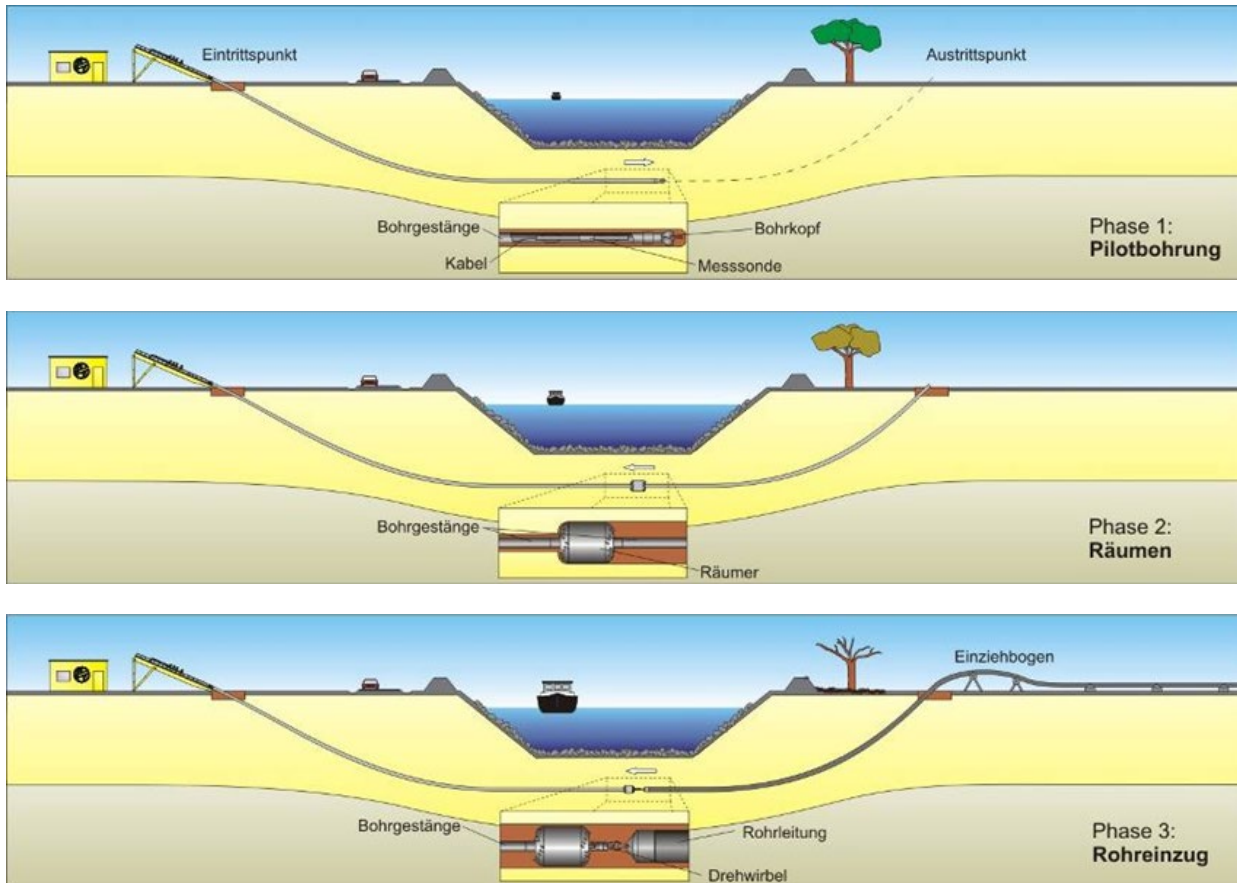


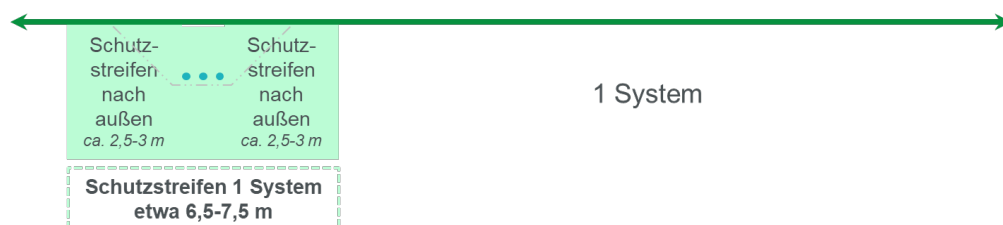
Abbildung 3: Prinzipskizzen Pilotbohrung, Aufweitbohrung (Räumen) und Rohreinzug Quelle: Verband Güteschutz Horizontalbohrungen e.V. (DCA)

Anschließend wird nach der Reinigung der Schutzrohre das Kabel mit Hilfe einer Seilwinde eingezogen. Der Zwischenraum im Rohr (Abstand Kabel zu Schutzrohr) wird mit dem natürlichen Tonmineral Bentonit ausgefüllt und das Rohr verschlossen. Nach Abschluss der Montage erfolgt die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes z. B. durch Rekultivierung. Das Bohrgut und sonstige Materialrückstände werden von den Baustellen entfernt und vorschriftsmäßig entsorgt. Hinsichtlich der Querung von Gewässern oder in Kreuzungssituationen mit erdverlegten Infrastrukturen wird mit verschiedenen Aufweitungen kalkuliert, die jedoch abhängig von der Verlegetiefe sind (vgl. TENNET 2022).

3.1.3 Landkabeltrasse (Betriebsphase)

Der Raumbedarf im Betrieb ergibt sich im Wesentlichen aus dem Schutzstreifen der Kabel, welcher andere Nutzungen einschränkt und nur solche Nutzungen innerhalb des Schutzstreifens zulässt, von denen keine Gefährdungen für die Kabelanlage ausgehen (wie bspw. von baulichen Anlagen, Bewuchs mit tiefgreifenden Wurzeln oder vergleichbaren in den Untergrund einwirkenden Nutzungen); eine landwirtschaftliche Nutzung ist innerhalb des Schutzstreifens nicht eingeschränkt. Nachfolgende Abbildung 4 zeigt das Anordnungsprinzip des Schutzstreifens oberhalb des Kabelgrabens und damit den Raumbedarf in der Betriebsphase.

Anordnungsprinzip Schutzstreifen (Kabelgraben*) „Raumbedarf in der Betriebsphase“



*Bei geschlossener Bauweise (z.B. Bohrungen in Kreuzungssituationen) weitet sich in Abhängigkeit der Tiefenlage der Bohrung der Abstand der Kabel zueinander auf, so dass sich auch die Schutzstreifen entsprechend verbreitern (vgl. TENNET 2022)

Abbildung 4: Anordnungsprinzip Schutzstreifen bei 1 System

Der im Grundbuch gesicherte Schutzbereich für den Betrieb (dauerhafte rechtliche Inanspruchnahme) der Leitung beträgt grundsätzlich bei der Verlegung in einem Kabelgraben 2,8 bis 3,0 m beidseitig der jeweils äußeren Leiter.

Das Netzanbindungssystem ist nach Inbetriebnahme Teil des Übertragungsnetzes. Alle relevanten Betriebszustände werden ferngesteuert über die Schalleitung überwacht, erfasst und für weitere Auswertungen und Störungsanalysen gespeichert und entsprechend der Netzauslastung geregelt. Mit Inbetriebnahme der Leitung werden die Leiter unter Spannung gesetzt und übertragen den Betriebsstrom und damit die elektrische Leistung entsprechend der Einspeisung der Windkraftanlagen auf See. Die elektrischen Daten der Leitung werden kontinuierlich durch automatische Schutzeinrichtungen an den beiden Enden der Leitung auf ihre Sollzustände hin überprüft.

Die Kabel der Leitung sind im Normalbetriebsfall grundsätzlich wartungsfrei und unterliegen somit keiner zwingenden Inspektion oder Wartung. Allerdings wird trotz dessen eine jährliche, überwiegend oberirdisch angelegte Inspektion der Kabeltrassen durchgeführt, z.T. durch Befliegungen. Für die Befahrung und Begehungen der Leitungstrasse vor Ort zu Kontrollzwecken sowie ggf. erforderlichen Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten werden die Zuwegungsrechte aus der zur dinglichen Sicherung des Schutzstreifens eingetragenen Grunddienstbarkeiten genutzt. Sofern die Kabel der Leitung beschädigt sein sollten, z. B. durch äußere Einwirkungen oder innere Kabelfehler, so sind die Kabel umgehend zu reparieren. Die Reparatur erfolgt nach der Ortung der Schadstelle durch Austausch des defekten Kabelstücks.

Hierzu ist das Kabel freizulegen, der fehlerhafte Teil zu entfernen und durch ein Reservekabel der gleichen Bauart zu ersetzen und mit dem vor Ort befindlichen (funktionstüchtigen) Kabel zu verbinden/vermuffen. Anschließend erfolgt die Verfüllung der Baugrube und die Rekultivierung der Oberfläche.

3.2 Wirkungen des Vorhabens

Das Leitungsbündel von LanWin5 (NOR-13-1) verläuft ab der Anlandung in Dornumergrode, westlich von Dornumersiel zuerst in Parallellage zu den Leitungen BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) und somit in deren landesplanerisch festgestelltem Korridor (vgl. ArL 2023). Auch nach Verlassen der genannten Parallellage und dem weiteren Verlauf in Richtung des NVP/Konverter östlich von Großenmeer wird LanWin5 (NOR-13-1) als Erdkabel geführt. Da die Vorhaben BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) in ihrer Wirkung vollumfänglich auf die Wirkungen von LanWin5 (NOR-13-1), sowohl in Parallellage als auch nach Verlassen dieser, übertragbar sind, wird auf die Abhandlungen zur Wirkung des Vorhabens nur verkürzt eingegangen und auf den Erläuterungsbericht zum ROV zu den Landtrassen 2030 verwiesen (vgl. TENNET 2022 Unterlage 1 – Erläuterungsbericht).

Wirkungen sind Eigenschaften des Vorhabens, die Einfluss auf den Zustand und die weitere Entwicklung der Umwelt haben können. Sie werden auf der Basis der Vorhabenbeschreibung ermittelt. Diese werden schutzgutbezogen zusammen mit den damit verbundenen potenziellen Umweltauswirkungen ermittelt.

Die jeweiligen Projektphasen, in denen die Auswirkungen auftreten, werden unterschieden. Wirkfaktoren eines Vorhabens lassen sich grundsätzlich wie folgt gruppieren:

- Wirkfaktoren durch den Bau eines Vorhabens (baubedingte Wirkungen)
- Wirkfaktoren durch die Anlage selbst (anlagebedingte Wirkungen)
- Wirkfaktoren durch das Betreiben des Vorhabens (betriebsbedingte Wirkungen)

Wirkungen der Bauphase sind in der Regel zeitlich begrenzt. Die Reichweite der Auswirkungen erstreckt sich weitgehend auf den Nahbereich. Sie sind in der Regel minimierbar und daher für eine Korridoruntersuchung auf der Ebene der Raumordnung nicht bedeutsam. Ausgenommen sind allerdings Prüfungen im Zusammenhang mit Schutzgebieten (z. B. Natura 2000 – Gebiete) sowie ggf. weitere Betrachtungen im Zusammenhang mit raum- oder umweltrelevanten Belangen.

Die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens werden während der Bauphase verursacht. Die baubedingten Wirkungen resultieren vor allem aus dem vorhabenbedingten Baustellenbetrieb, wie bspw. der Anlage von Arbeitsstreifen, Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten, der Querung von Fließgewässern sowie von Wasserhaltungsmaßnahmen zur Erstellung des Kabelgrabes, dem Abtrag bzw. Aushub des Ober- und Unterbodens für den Kabelgraben oder den Arbeiten für die Horizontalspülbohrungen (HDD) bei geschlossener Bauweise zur Unterdükerung von Querungshindernissen. Dabei sind die Auswirkungen auf z. B. Gewässer oder Gehölzstreifen (wie Wallhecken) abhängig von der Art der Querung (offene oder geschlossene Bauweise). Es wird jedoch angestrebt, dass diese Strukturen geschlossen gequert werden, um vor allem die Entnahme von hochwertigen linearen Gehölzstrukturen (Alleen, Wallhecken und weitere geschützter Strukturen) zu vermeiden,

Das geplante Vorhaben zeichnet sich dabei insgesamt durch den unterirdischen Verlauf der Kabelsysteme aus, die nach erfolgter Rekultivierung / Renaturierung oberirdisch nicht mehr sichtbar sind.

Die anlagebedingten Projektwirkungen sind dauerhaft und beziehen sich auf die vorhabenbedingte Anlage der Kabelanlage (u.a. Kabel, Kabelbettungsmaterial, Schutzrohrmaterial oder Muffen) sowie die im Zusammenhang mit den Sicherheitserfordernissen vorliegenden Nutzungsrestriktionen (Bebauungs- und Abgrabungsverbot, Beschränkung des Gehölzaufwuchses) im Schutzstreifen. Die Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme sind hier ebenfalls durch eine offene oder geschlossene Bauweise einer

Querung zu unterscheiden. Durch eine geschlossene, grabenlose Bauweise kann die Intensität der Auswirkung gemindert und/ oder Auswirkungen räumlich auf den Bereich der Start-/ Zielgruben eingeschränkt werden, da in der Regel im Bereich der geschlossenen Bauweise z.B. Gehölze oder andere Strukturen im Schutzstreifen erhalten bleiben können. Die Start- und Zielgruben sind im Zuge der geschlossenen Bauweise für das Auffangen der Bohrspülung notwendig, um Auswirkungen auf die umliegende Fläche zu minimieren.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren resultieren aus dem Betrieb der Anlage und sind ebenfalls langfristig wirksam. Im Betrieb des Leitungssystems entstehen im Gegensatz zur Drehstromübertragung bei der Gleichstromübertragung statische, elektrische und magnetische Gleichfelder anstelle von Wechselfeldern. Erdkabel emittieren aber ausschließlich magnetische und keine elektrischen Felder, da diese durch die metallische Kabelumhüllung abgeschirmt werden (vgl. auch Kapitel 4.1.3 und 4.1.4 aus dem Umweltbericht zum NEP 2019, BNetzA 2019).

Zur Übersicht stellt die nachfolgende Tabelle 1, die relevanten Schutzgutbezogenen Wirkfaktoren in der Einteilung der drei Gruppen Bau, Anlage und Betrieb und für die Regelbauweise dar.

Tabelle 1: Schutzgutbezogene Wirkfaktoren und potenzielle Umweltauswirkungen

Schutzgut (SG)	Wirkfaktoren Erdkabel	Potenzielle Umweltauswirkung	Bau	Anlage	Betrieb
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Flächeninanspruchnahme / Baustelleneinrichtung und Zufahrten	Künftige Einschränkung der Flächen zur Siedlung / Erholung	X	-	-
		visuelle Störungen	X	-	-
	Maßnahmen zur Verlegung der Erdkabel (z.B. akustische Reize, optische Reize, Licht, Erschütterung)	visuelle Störungen	X	-	-
		Temporäre Störwirkungen durch Staub- und Schadstoffbelastungen, baubedingte Erschütterungen sowie Lichtimmissionen im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	X	-	-
		Temporäre Geräuschbelastungen im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	X	-	-
	magnetische Felder	gesundheitliche Auswirkungen: keine (Sicherstellung der Grenzwertunterschreitung 26. BImSchV)	-	-	-
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Flächeninanspruchnahme, Baustelleneinrichtung und Zufahrten	Verlust / Veränderung / Funktionsverlust von Biotopen und Habitaten (insbesondere von Biotopen mit langer Entwicklungsdauer und auf Flächen mit besonderen Standortbedingungen)	X	X	-
		Meidung trassennaher Flächen bestimmter Arten	X	-	-
		Individuenverluste bei Bauausführung und Baufeldräumung	X	-	-
	Maßnahmen zur Verlegung der Erdkabel	Veränderung von Lebensbedingungen in Gewässern	X	-	-

Schutzgut (SG)	Wirkfaktoren Erdkabel	Potenzielle Umweltauswirkung	Bau	Anlage	Betrieb
	(z. B. akustische Reize, optische Reize, Licht, Erschütterung, mechanische Einwirkung, Schadstoffemissionen, Deposition, Wasserhaltung)	Veränderung des Bodenwasserhaushaltes / der hydrologischen Standortbedingungen durch Grundwasserhaltung und Einleitungen in Oberflächengewässer; Veränderung der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte	X	-	-
		Störung empfindlicher Tierarten	X	-	-
		Temporäre Trennung von Lebensräumen	X	-	-
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Schneisen, Freihalten tiefwurzelnder Gehölze)	Individuenverluste	-	X	-
		Barrierewirkungen	-	X	-
		Veränderung von Biotopen und Habitaten	-	X	-
	Wärmeemissionen	Veränderung von Biotopen und Habitaten			X
Fläche	Maßnahmen zur Verlegung der Erdkabel / Baustelleneinrichtung und Zufahrten	Flächeninanspruchnahme / Flächenverbrauch	X	X	-
Boden	Flächeninanspruchnahme, Baustelleneinrichtung und Zufahrten	Auf- und Abtrag, Umlagerung, Störung der natürlichen Bodenschichten; Veränderung der Bodenstruktur und des Bodengefüges, Verdichtung	X	X	-
	Maßnahmen zur Verlegung der Erdkabel (z. B. Erdaushub, sonstige Bettungsarbeiten)	Veränderung des Bodenwasserhaushaltes / der hydrologischen Standortbedingungen durch Grundwasserhaltung; Veränderung der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte	X	X	-
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Freihalten von tiefwurzelnden Gehölzen)	Veränderung der Böden durch geänderte Vegetation	-	X	-
	Wärmeemissionen	Veränderung des Bodenwasserhaushalts	-	-	X
Wasser	Flächeninanspruchnahme, Baustelleneinrichtungsflächen, Zufahrten	Veränderung von Oberflächengewässern	X	-	-
		Veränderung des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen	X	-	-
		Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das Erdkabelsystem	-	X	-

Schutzgut (SG)	Wirkfaktoren Erdkabel	Potenzielle Umweltauswirkung	Bau	Anlage	Betrieb
		Dauerhafte Freihaltung des Schutzstreifens	-	X	-
	Maßnahmen zur Verlegung der Erdkabel	Grundwasserabsenkung; Veränderung des Bodenwasserhaushaltes / der hydrologischen Standortbedingungen durch Grundwasserhaltung und Einleitungen in Oberflächengewässer	X	-	-
		Einleitung durch Bauwasserhaltung in Oberflächengewässer, Einleitung von Spülmittelzusätzen im Rahmen des Horizontalspülbohrverfahrens	X	-	-
		Veränderung der Deckschichten und des Grundwasserleiters durch Abtrag von Oberboden und Deckschichten	X	X	-
		Veränderung der Boden-, Grundwasserhältnisse durch das Kabelmaterial	-	X	-
		Veränderung der Grundwasserfließverhältnisse	X	X	-
		Gefährdung des Grundwasserkörpers durch Sickerwasser während Arbeiten in sulfatsauren Böden (Versauerung und damit einhergehende erhöhte Metallkonzentration, Verockerung durch Eisenaustrag)	X	-	-
	Wärmeemissionen durch Betrieb der Erdkabel	Veränderung des Wärmehaushalts des Grund- und Oberflächenwassers	-	-	X
Luft und Klima	Stoffliche Emissionen	Immissionen v. a. von Staub und Abgasen der Baumaschinen (temporär)	-	-	-
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Freihalten tiefwurzelnder Gehölze)	Veränderung des Lokalklimas	-	-	-
Landschaft	Flächeninanspruchnahme, Baustelleneinrichtungsflächen, Zufahrten	Lücken in Gehölzbeständen	X	X	-
	Maßnahmen zur Verlegung der Erdkabel	Veränderung prägender Landschaftsstrukturen	X	-	-
	Maßnahmen zur Verlegung der Erdkabel Maßnahmen im Schutzstreifen (Freihalten tiefwurzelnder Gehölze)	Zerschneidung zusammenhängender Landschaftsteile	X	-	-
		Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholung	X	-	-
	temporäre Störung des Landschaftsbildes	X	-	-	

Schutzgut (SG)	Wirkfaktoren Erdkabel	Potenzielle Umweltauswirkung	Bau	Anlage	Betrieb
		Veränderung prägender Landschaftsstrukturen	-	X	-
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Maßnahmen zur Verlegung der Erdkabel / Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen	X	-	-

Die Wirkungen des Vorhabens auf die Erfordernisse der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, mit dem Ziel der Feststellung der Konformität des Vorhabens, wurden ebenfalls im Zuge des ROV zu den Landtrassen 2030 geprüft. Die Prüfung der Konformität im Rahmen der vorliegenden Unterlage zur Anzeige des Vorhabens ist dem Kapitel 4.4.1.2 für die Parallelführung und dem Kapitel 5.4.1.3. für die Neutrassierung zu entnehmen. Dort jedoch nur bezogen auf die durch das Leitungsbündel von LanWin5 (NOR-13-1) betroffenen Ziele und Grundsätze der Raumordnung sowie andere raumbedeutsame Maßnahmen und der betroffenen Bauleitplanung.

3.3 Allgemeine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Im Zuge der Trassenkorridorfindung im Rahmen des ROV der Landtrassen 2030 (vgl. TENNET 2022) sowie der Trassenkorridorfindung von LanWin5 im Zuge der Neutrassierung, wurde die Inanspruchnahme von Vorranggebieten auf ein Minimum reduziert. Waldflächen werden soweit möglich nicht in Anspruch genommen und Fließgewässer werden in aller Regel in geschlossener Bauweise unterquert, so dass dem Vermeidungs- und Verminderungsgrundsatz in hohem Maße Rechnung getragen wird. Aufgrund des parallelen Verlaufes des Systems LanWin5 (NOR-13-1) im raumgeordneten Korridor der Systeme BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) wird auf die detaillierten Ausführungen der Raumordnungsunterlagen der Landtrassen verwiesen (vgl. TENNET 2022). Selbige sind ebenso vollumfänglich für die Neutrassierung des Leitungsbündels zum NVP/Konverter anzuwenden.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen können als baubegleitenden Minimierungsmaßnahmen angesehen werden, die sich als Standards bereits etabliert haben:

- Regelmäßige naturschutzfachliche / ökologische und bodenkundliche Baubegleitung
- Baufeldfreiräumung außerhalb der Brutzeit (Vergrämungsmaßnahmen) bzw. der aktiven Zeit der Amphibien, vorzeitiger Baubeginn
- Bauzeitenregelungen zur Vermeidung von Störungen in bedeutsamen Bereichen für Brut- und Gastvögel
- Einzäunung von zu schützenden Bereichen während der Bauzeit
- Ausweisung von Bau-Tabubereichen, das heißt Flächen, die vom Baubetrieb nicht in Anspruch genommen werden
- Einsatz geeigneter, fachgerechter Baustoffe für die Erdarbeiten
- Schutz von Kleingewässern vor Entwässerung
- Fachgerechte Bauausführung sowie Einsatz geeigneter, fachgerechter Baustoffe/Baufahrzeuge für die Arbeiten, Durchführung der Erdarbeiten entsprechend den einschlägigen Vorgaben und Richtlinien

- Kontrolle der Bodenüberdeckung (beim Horizontalspülbohrverfahren ist darauf zu achten, dass, je nach Beschaffenheit des Bodens, die Bodenüberdeckung ausreichend bemessen ist)
- Möglichst Vermeidung von Grundwasserabsenkungen in sulfatsauren Böden, fachgerechtes Handling von sulfatsauren Böden bei Aus-/Einbau und Zwischenlagerung (Aufrechterhaltung des erforderlichen Wassergehaltes)
- Getrennte Lagerung von Bodenschichten und korrekte Rückführung nach Ende der Maßnahme, um die ursprüngliche Bodenschichtung nicht zu zerstören
- Absetzbecken sollen den Eintrag von Sedimenten und Schwebstoffen bei der Einleitung von Grund- und Regenwasser aus der Bauwasserhaltung in das bestehende Gewässernetz vermeiden
- Einbau von Tonriegeln zur Vermeidung von Drainage- oder Stauwirkungen am Kabelgraben
- Fachgerechte Bettungsmaterialien, um die potenziellen Wärmeemissionen der Erdkabel auf die Umgebung (Boden, Grundwasser) und die betrieblich zulässige Materialtemperatur aufeinander abzustimmen
- Im Bereich potenzieller Amphibienlebensräume wird der Arbeitsbereich während der Hauptwanderzeiten durch Amphibienschutzzäune abgesperrt bzw. Sicherung von Baugruben betrieben
- Bedarfsweise Überprüfung von Höhlen- und Horstbäumen sowie vergleichbaren Habitatstrukturen
- Archäologische Baubegleitung

4. Prüfung des Leitungsabschnitts zur Parallelführung von LanWin5 (NOR-13-1)

4.1 Methodik

Der geplante Verlauf des Leitungsbündels des Systems LanWin5 (NOR-13-1) wird in Parallellage zu den Leitungsbündeln der Systeme BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) erfolgen. Somit wird dieses zwangsweise in dem durch das Amt für regionale Landesentwicklung (ArL) landesplanerisch festgestellten und somit raumgeordneten Korridor verlaufen (vgl. ArL 2023). Auf dieser Grundlage wurde für den Verlauf des Leitungsbündels von LanWin5 (NOR-13-1) keine erneute Bestandsaufnahme durchgeführt. Es wurde ein Abgleich des Bestandes aus den Unterlagen zum ROV der Landtrassen 2030 bzgl. der Aktualität durchgeführt, um mögliche Abweichungen und Änderungen zeitnah zur Antragstellung zu berücksichtigen. Das für das genannte ROV zugrunde gelegte Set von Kriterien (vgl. Anhang 2 und Anhang 3) wurde beibehalten.

Im Weiteren wird der Verlauf des Leitungsbündels von LanWin5 (NOR-13-1) vom Anlandungspunkt bis zum Ende der Parallelführung südöstlich des Bernsteinsees, hinsichtlich der Erfordernisse der Raumordnung, im Hinblick auf eine erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgütern im Zuge der Untersuchung zur Umwelt sowie der NATURA 2000-Veträglichkeit und des Artenschutzes nach möglichen zusätzlichen Auswirkungen abgeprüft. Treten diese auf, werden diese dargelegt und unter Anwendung von Maßnahmen gemindert oder weitestgehend vermieden.

4.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- ATKIS-Basis DLM
- Schutzgebiete Daten NLWKN (Naturschutz, NATURA 2000, Artenschutz, Wasserschutz (WRRL))
- Daten der Regionalen Raumordnungsprogramme der Landkreise RROP
- Daten des Landesraumordnungsprogrammes LROP
- Daten der Gemeinden zur Bauleitplanung
- Ausführungen der Stellungnahmen im Zuge der Eröffnung des ROV zu den Landkorridoren der Offshore-Netzanbindungen BalWin4 (NOR-9-3), LanWin1 (NOR-12-1) und BalWin3 (NOR-9-2) (soweit hierfür zu berücksichtigen).

Die Gesamtaufstellung aller verwendeter Datengrundlagen, mit deren Aktualität findet sich im Anhang 2 für die schutzgutbezogenen Daten sowie im Anhang 3 für die Erfordernisse der Raumordnung.

4.3 Beschreibung des Verlaufes

Vorbemerkung zum Trassenverlauf:

Wie in Kapitel 1 dargelegt, wird die Betrachtung des Verlaufes des Leitungsbündels LanWin5 (NOR-13-1) in zwei Kapiteln erfolgen. Dieses Kapitel beurteilt den Verlauf in Parallellage zu den bereits landesplanerisch festgestellten Trassen aus dem ROV der Landtrassen 2030 (vgl. ARL 2023). Aus diesem Grund, erfolgt die Bearbeitung hier nur bis in den Bereich südöstlich des Bernsteinsees bzw. nordöstlich von Spohle. Ab dort wird das Leitungsbündel von LanWin5 (NOR-13-1) die Parallelführung zu den Systemen BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) verlassen und in Richtung Südosten nach Großenmeer

schwenken. Für die weitere Verlaufsbeschreibung wird auf das Kap. 5 verwiesen, in welchem die Neutrassierung des Leitungsabschnittes behandelt wird.

Das System LanWin5 (NOR-13-1) verbindet den Anlandungspunkt in Dornumergrode mit dem NVP Nord-WestHub östlich von Großenmeer in der Gemeinde Ovelgönne.

In dessen Verlauf quert der Korridor den Landkreis (LK) Aurich, mit den Gemeinden Dornum und der Stadt Aurich, den LK Wittmund, mit den Teilgemeinden der Samtgemeinde Holtriem Utarp, Ochtersum, Neuschoo und Blomberg, den Teilgemeinden der Samtgemeinde Esens, Moorweg und Dunum (beide Samtgemeinde Esens), der Stadt Wittmund, Friedeburg, dem LK Friesland mit den Gemeinden Zetel und Bockhorn, den LK Ammerland mit den Gemeinden Westerstede, Wiefelstede und Rastede sowie den Gemeinden Jade und Ovelgönne des LK Wesermarsch.

Nach Anlandung nördlich von Dornumergrode verschwenkt der Trassenlauf nach Südosten und folgt dem Lauf der Leitungsbündel von BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) in Parallellage mit Querung der Landstraße L5, des Dornumsieler Tiefs, der K243 und mit Querung der K244 westlich an Westerbur vorbei weiter nach Süden auf die K210 zu. Nach Querung dieser führt der Korridor östlich an Roggenstede vorbei und weiter zwischen Utarp und Ochtersum hindurch und quert hier die L6.

Er quert die Fluren Westochtersumer Feld und Lütjensfehn, verläuft zwischen der Ortschaft Neuschoo und Blomberg, wobei ein Verlauf in südöstliche Richtung eingeschlagen wird. Nach Querung der Kreisstraße K6 wird die Straßensiedlung Dietrichs Feld/Lange Feld in einem kurzen Umweg nördlich passiert, bevor weiter dem Verlauf in südöstlicher Richtung gefolgt wird. Hier quert der Korridor die Bundesstraße B210, das Fließgewässer Norder Tief und führt in einem langen Verlauf südlich an Borgholt und anschließend östlich an Müggenkrug vorbei in Richtung des Knyphauser Waldes. Dieser wird im Süden entlang der Upschörter Straße (Kreisstraße 50) östlich von Reepsholt umgangen.

Nach Querung der Wallheckengebiete bei Reepsholt, des Ems-Jade-Kanals und des Reepsholter Tiefs knickt der Korridor südlich von Reepsholt nach Süden ab. Im Weiteren wird Friedeburg im Osten passiert und der Verlauf parallel zur Bundesstraße B437 und der Ortschaft Marx im Westen beibehalten. Dieser führt auf die ausgedehnten Waldbereiche des Schweinebrücker Fuhrenkamps zu, die jedoch im Westen umgangen werden können. Mit einem weiteren südöstlichen Verlauf quert der Korridor die Fluren Neuenburger Moor und Baasenmeers Moor.

Im Bereich westlich von Bredehorn bzw. des Hofes Klosterhof Bredehorn wird die K103 gequert, die Flur Lichte Loge gequert und zwischen Eggelogerfeld im Süden und Jühdener Feld im Norden ein Richtungswechsel nach Osten eingeschlagen. Im weiteren Verlauf wird das Conneforder Feld gequert und ein leichter nordöstlicher Verlauf bis zum Hogenberg vollführt.

Bis zu diesem Punkt, südöstlich des Bernsteinsees/nordöstlich von Spohle wird der landesplanerisch festgestellte und raumgeordnete Korridor der Leitungsbündel BalWin4 (NOR-9-3) und Lan Win1 (NOR-12-1) genutzt. Ab diesem Punkt verlässt LanWin5 (NOR-13-1) den Korridor und es erfolgt eine Neutrassierung bis zum NVP bzw. dem Konverter in Großenmeer Ost (vgl. Kap. 5).

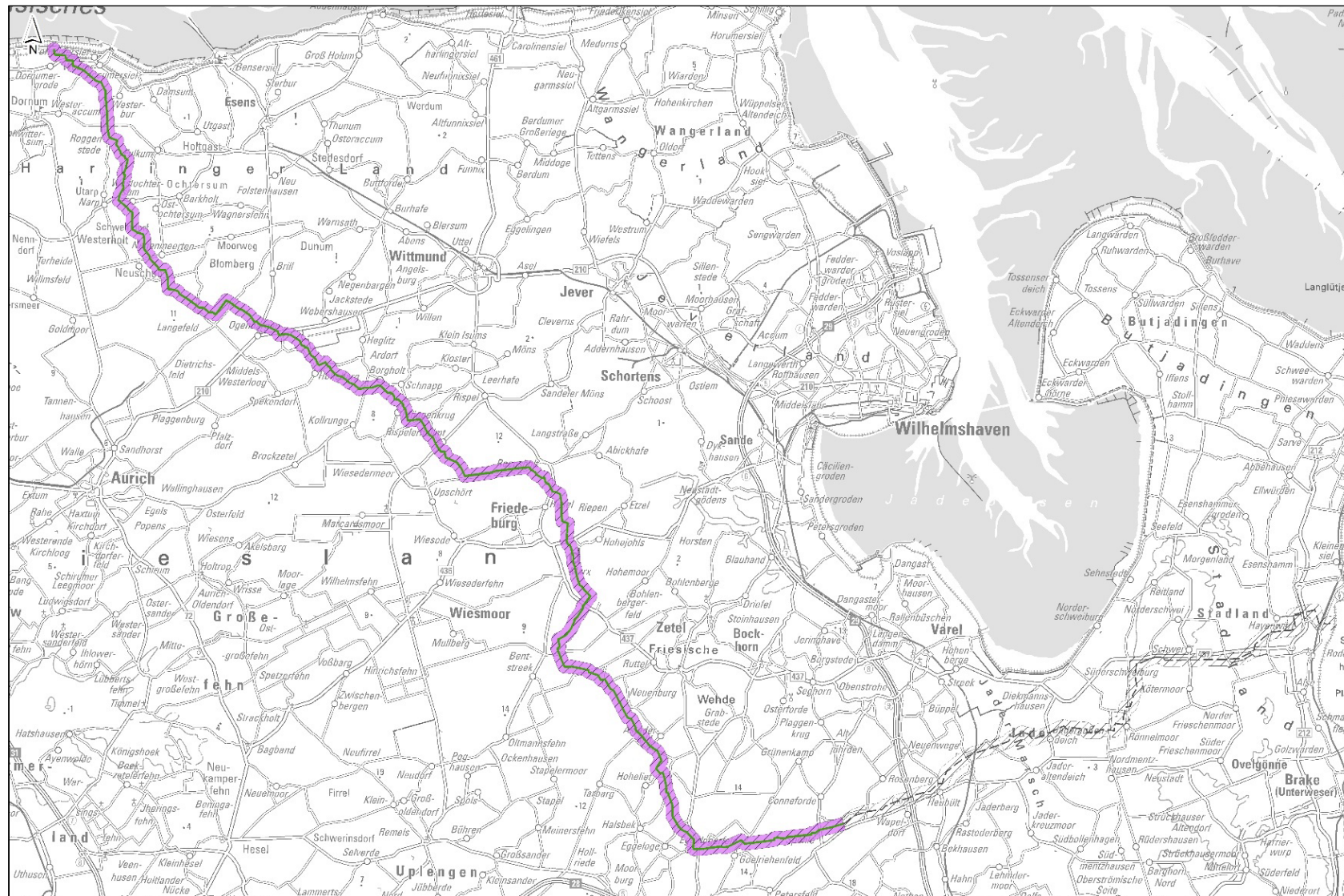


Abbildung 5: Verlauf der Kabelstränge BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) im landesplanerisch festgestellten Korridor (schraffiert, nachrichtlich aus ArL 2023). Der lilafarbener Korridorabschnitt sowie die darin laufende grüne Linie stellen jeweils den Bereich dar, in dem das Leitungsbündel von LanWin5 (NOR-13-1) in Parallel-lage zu den BalWin/LanWin-Leitungsbündeln verläuft. Gestrichelt, der weitere Verlauf der Leitungsbündel von BalWin4 und LanWin1 zum NVP Unterweser.

4.4 Räumliche Betrachtung

Das Leitungsbündel des Systems LanWin5 (NOR-13-1) verläuft ab der Anlandung westlich von Dornumersiel in Parallellage zum Leitungsbündel des Systems BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) und somit in dessen landesplanerisch festgestelltem Korridor (vgl. ARL 2023). In den Unterlagen zum ROV der Landtrassen 2030 (vgl. TENNET 2022) sind die Grundlagen, die Bestandsituationen und die Konfliktsituationen erläutert und es wurden hinreichend Aussagen zu möglichen oder nötigen Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung getroffen. Aufgrund dessen wird hier die Situation zur Raumordnung, den raumbedeutsamen Planungen und der Maßnahmen inkl. relevanter Aussagen zur Bauleitplanung, der Schutzgüter im Rahmen der Umweltverträglichkeit, dem Artenschutz und der FFH-Verträglichkeit zusammenfassend aufgezeigt. Die Abfolge folgt ebenfalls dem Aufbau der Unterlagen zum ROV der LT2030.

4.4.1 Erfordernisse der Raumordnung

Hinsichtlich der textlichen Festlegungen der Ziele und Grundsätze der Raumordnung soll hier auf die Aussagen der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) im Rahmen des oben genannten ROV verwiesen werden.

Hinsichtlich der kartografischen Festlegungen der Ziele und Grundsätze der Raumordnung, werden hier nur jene genannt, die eine flächige Ausweisung haben und durch den Verlauf des Leitungsbündels des Systems LanWin5 (NOR-13-1) betroffen sind. Anschließend erfolgt für jene Ziele und Grundsätze eine Aussage zu deren Konformität. Linienhafte Erfordernisse werden zusammenfassend nach der flächigen Einzelbetrachtung dargestellt. Die Karten 1 und 2 stellen die raumordnerischen Erfordernisse für den gesamten Parallelverlauf dar.

4.4.1.1 Bestand im Leitungsverlauf

Das Leitungsbündel zu LanWin5 (NOR-13-1) quert ab seiner Anlandung bis zum Verlassen der Parallellage zu den Systemen BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) folgende Vorranggebiete (VR) (Es erfolgt keine Mehrfachnennung gequerrter Ziele.):

- VR Natur und Landschaft
- VR Natura 2000
- VR Grünlandbewirtschaftung, Pflege und Entwicklung
- VR Biotopverbund
- VR Windenergienutzung
- VR Trinkwassergewinnung
- VR Anlagen für tiefliegende Rohstoffe
- VR Kulturelles Sachgut

Das Leitungsbündel zu LanWin5 (NOR-13-1) quert ab seiner Anlandung bis zum Verlassen der Parallellage zu den Systemen BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin2 (NOR-12-1) folgende Vorbehalts- /Vorsorgegebiete (VB/VS) (Es erfolgt keine Mehrfachnennung gequerrter Grundsätze.):

- VB Landwirtschaft auf Grund besonderer Funktion
- VB Landwirtschaft auf Grund hohen Ertragspotentials
- VB Natur und Landschaft
- VB Grünlandbewirtschaftung, Pflege und Entwicklung
- VB Rohstoffgewinnung
- VB Landschaftsbezogene Erholung
- VB Erholung

- VB Trinkwassergewinnung
- VB Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes
- VB Speicherung von Primärenergie

4.4.1.2 Konformitätsprüfung

Die im eben aufgeführten Bestand zu querenden Ziele und Grundsätze der Raumordnung werden in Tabelle 2 auf ihre Konformität geprüft.

Tabelle 2: Konformitätsprüfung des Leitungsbündels des Systems LanWin5 (NOR-13-1) im landesplanerisch festgestellten Korridor der Systeme BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1), mit den relevanten kartografischen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung

Kartographische Ziele und Grundsätze der Raumordnung		Konformität	
VR = Vorranggebiet VB = Vorbehaltsgebiet VS = Vorsorgegebiet		Gegeben?	Begründung
Naturschutz			
Ziele	VR Natur und Landschaft	ja, mit Maßnahmen	Beim Bau eines Erdkabels kann ein temporärer Flächenverlust durch Zufahrten und Baustellen die Lebensraum- und Biotopverbundfunktionen beeinflussen. Eine Querung mit einem Erdkabelvorhaben wird jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen, da eine nachhaltige Beeinträchtigung der jeweiligen besonderen Funktion, des naturräumlichen Potenzials und der angestrebten Entwicklung durch verschiedene Maßnahmen insgesamt vermieden werden kann. In Offenlandbereichen kann durch die gleichartige Wiederherstellung der Funktion und Struktur, bspw. von nur bauzeitlich beeinträchtigen Offenlandbiotopen, die Konformität erreicht werden. Waldbereiche bleiben unberührt. Die dauerhaft in Anspruch zu nehmende Fläche (Schutzstreifen) ist aufgrund des linienartigen Charakters des Vorhabens relativ gering. In Offenlandbereichen führen die Schutzstreifen nicht zu einer Veränderung der Flächennutzung. Baubedingt sind darüber hinaus weitere konfliktvermeidende bzw. -mindernde Maßnahmen möglich, z.B. zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung, Bauzeitenregelungen, Ausweisung von Tabuflächen (vgl. Kap. 3.3). Die Sicherung und der Erhalt der besonderen Funktionen für Natur und Landschaft sowie der Erhalt und die Verbindung von Schutzgebieten werden durch das Vorhaben somit nicht nachhaltig beeinträchtigt. Die Konformität kann durch Maßnahmen erreicht werden.
	VR Natura 2000	ja, mit Maßnahmen	FFH-Gebiete bleiben auf Grund ausreichender Entfernung oder geschlossener Unterquerung vom Vorhaben unberührt. Durch die Verlegung eines Erdkabels innerhalb von Vogelschutzgebieten und die Rekultivierung der in Anspruch genommen Flächen werden keine dauerhaft erheblich negativen Auswirkungen auf den Schutz, die Pflege, die Entwicklung und die Wiederherstellung der Lebensräume der Vogelarten ausgelöst. Baubedingt sind

Kartographische Ziele und Grundsätze der Raumordnung		Konformität	
VR = Vorranggebiet VB = Vorbehaltsgebiet VS = Vorsorgegebiet		Gegeben?	Begründung
			darüber hinaus weitere konfliktvermeidende bzw. -mindernde Maßnahmen möglich, z.B. die zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung oder Bauzeitenregelungen (vgl. Kap. 3.3). Die Konformität wird somit mit Maßnahmen als erreichbar eingestuft.
	VR Biotopverbund	ja, mit Maßnahmen	Beim Bau eines Erdkabels können temporäre Zerschneidungseffekte durch den offenen Kabelgraben auftreten. Im Zuge der Feintrassierung sowie einer möglichen Einengung der Baustellenflächen in Verbindung mit Vermeidungsmaßnahmen wie der Ausweisung und ggf. Einzäunung von Tabubereichen, wird eine Konformität als erreichbar eingestuft. Durch die Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen kommt es nicht zu dauerhaft erheblichen negativen Auswirkungen. Auf diese Weise bleiben ebenfalls die landschaftlichen Freiräume mit ihren vielfältigen Funktionen erhalten. Wallheckenstrukturen und Gewässer werden in geschlossener Bauweise unterquert. Die Verbindung von Schutzgebieten und landschaftlichen Strukturelementen wird durch das Vorhaben somit nicht nachhaltig beeinträchtigt. Die Konformität ist gegeben.
	VR für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	ja	Durch die Erdverkabelung und die Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen nach Bauende kommt es nicht zu dauerhaft erheblichen negativen Auswirkungen auf die beanspruchten Grünlandflächen. Eine unveränderte Bewirtschaftung der Flächen ist nach Beendigung der Baumaßnahmen weiterhin uneingeschränkt möglich. Die Konformität ist gegeben.
Grundsätze	VB/VS Natur und Landschaft	ja, mit Maßnahmen	Beim Bau eines Erdkabels können ein temporärer Flächenverlust durch Zufahrten und Baustellen die Lebensraum- und Biotopverbundfunktionen beeinflussen. Eine Querung mit einem Erdkabelvorhaben wird jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen, da eine nachhaltige Beeinträchtigung der jeweiligen besonderen Funktion, des naturräumlichen Potenzials und der angestrebten Entwicklung durch verschiedene Maßnahmen insgesamt vermieden werden kann. In Offenlandbereichen kann durch die gleichartige Wiederherstellung der Funktion und Struktur, bspw. von nur bauzeitlich beeinträchtigen Offenlandbiotopen, die Konformität erreicht werden. Waldbereiche bleiben unberührt. Die dauerhaft in Anspruch zu nehmende Fläche (Schutzstreifen) ist aufgrund des linienartigen Charakters des Vorhabens relativ gering. In Offenlandbereichen führen die Schutzstreifen nicht zu einer Veränderung der Flächennutzung. Baubedingt sind darüber hinaus weitere konfliktvermeidende bzw. -mindernde Maßnahmen möglich, z.B. zeitliche

Kartographische Ziele und Grundsätze der Raumordnung		Konformität	
VR = Vorranggebiet VB = Vorbehaltsgebiet VS = Vorsorgegebiet		Gegeben?	Begründung
			Beschränkung der Baufeldfreimachung, Bauzeitenregelungen, Ausweisung von Tabuflächen (vgl. Kap. 3.3). Die Sicherung und der Erhalt der besonderen Funktionen für Natur und Landschaft sowie der Erhalt und die Verbindung von Schutzgebieten werden durch das Vorhaben somit nicht nachhaltig beeinträchtigt. Die Konformität kann durch Maßnahmen erreicht werden.
	VB Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts	ja	Durch die Erdverkabelung und die Rekultivierung der in Anspruch genommen Flächen nach Bauende lässt sich keine dauerhafte erheblich negative Wirkung auf die angestrebte Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts erkennen. Die dauerhaft in Anspruch zu nehmende Fläche (Schutzstreifen) ist aufgrund des linienartigen Charakters des Vorhabens relativ gering und schränkt lediglich den Aufwuchs tiefwurzelnder Gehölze ein. Die Konformität ist gegeben.
	VB für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	ja	Durch die Erdverkabelung und die Rekultivierung der in Anspruch genommen Flächen nach Bauende kommt es nicht zu dauerhaft erheblich negativen Auswirkungen auf die beanspruchten Grünlandflächen. Eine unveränderte Bewirtschaftung der Flächen ist nach Beendigung der Baumaßnahmen weiterhin uneingeschränkt möglich. Die Konformität ist gegeben.
Landschaftsschutz/Kulturlandschaft			
Ziele	VR Kulturelles Sachgut	Ja, mit Maßnahmen	Durch den Bau des Erdkabels kann es temporär zu Beeinträchtigungen des Charakters des kulturellen Sachgutes, in Form von offenen Kabelgräben und dem dem allg. Baugeschehnissen kommen. Das vorliegende kulturelle Sachgut, die durch seine Wallheckenstrukturen geprägte bedeutsame kulturelle Landschaft in und um Reepsholt, wird jedoch auf Dauer nicht beeinträchtigt, da durch Maßnahmen wie geschlossene Bauweise das prägende Element der Wallhecken nicht gestört oder nachteilig verändert wird. Temporär offene Kabelgräben werden nach Bauende wieder geschlossen und es findet eine Rekultivierung der Bereiche statt. Die Konformität kann durch Maßnahmen erreicht werden.
Grundsätze	VB Landschaftsbezogene Erholung	ja	Die Verlegung eines Erdkabels steht der touristischen Nutzung und der Naherholung nicht entgegen. Durch das Erdkabel werden betriebsbedingt keine Immissionen, Geräusche oder optische Beeinträchtigungen verursacht. Es besteht lediglich die Restriktion, dass der Schutzstreifen

Kartographische Ziele und Grundsätze der Raumordnung		Konformität	
VR = Vorranggebiet VB = Vorbehaltsgebiet VS = Vorsorgegebiet		Gegeben?	Begründung
			dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten ist. Die Konformität ist gegeben.
	VB Erholung	ja	Die Verlegung eines Erdkabels steht der touristischen Nutzung und der Naherholung nicht entgegen. Durch das Erdkabel werden betriebsbedingt keine Immissionen, Geräusche oder optischen Beeinträchtigungen verursacht. Es besteht lediglich die Restriktion, dass der Schutzstreifen dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten ist. Die Konformität ist gegeben.
Rohstoffsicherung/-gewinnung			
Ziele	VR für übertägige Anlagen zur Gewinnung tiefliegender Rohstoffe	ja	Im Bereich eines Erdkabels wäre der Rohstoffabbau / die Rohstoffsicherung nicht mehr möglich. Die Festlegungen stehen dem Erdkabelvorhaben zunächst mit erheblichem Gewicht entgegen. Im Zuge der Feintrassierung können konkurrierende Effekte vermieden werden. Die Konformität ist gegeben.
Grundsatz	VB Rohstoffgewinnung	ja	Im Bereich eines Erdkabels wäre der Rohstoffabbau / die Rohstoffsicherung nicht mehr möglich. Die Festlegungen des Vorbehaltsgebietes stehen dem Erdkabelvorhaben zunächst entgegen. Das Interesse der Sicherung und des Abbaus oberflächennaher Rohstoffe wird jedoch hinreichend berücksichtigt, da die Einschränkung für die Rohstoffnutzung durch den Schutzstreifen der Leitung in Bezug auf die Gesamtfläche einer potenziellen Abgrabungsfläche sehr gering ist. Ggf. können Anpassungen im Zuge der Feintrassierung realisiert werden, um eine mögliche Nutzungskonkurrenz weiter zu reduzieren. Die Konformität wird somit als erreichbar eingestuft.
Landwirtschaft und Forstwirtschaft			
Grundsätze	VB/VS Landwirtschaft -auf Grund hohen Ertragspotentials	ja	Durch die Erdverkabelung und die Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen nach Bauende kommt es nicht zu dauerhaft erheblich negativen Auswirkungen auf landwirtschaftlichen Flächen. Eine unveränderte Bewirtschaftung der Flächen ist nach Beendigung der Baumaßnahmen weiterhin uneingeschränkt möglich. Die Konformität ist gegeben.
	VB/VS Landwirtschaft -auf Grund besonderer Funktionen	ja	Durch die Erdverkabelung und die Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen nach Bauende kommt es nicht zu dauerhaft erheblich negativen Auswirkungen auf landwirtschaftlichen Flächen. Eine unveränderte Bewirtschaftung der Flächen ist nach Beendigung der

Kartographische Ziele und Grundsätze der Raumordnung		Konformität	
VR = Vorranggebiet VB = Vorbehaltsgebiet VS = Vorsorgegebiet		Gegeben?	Begründung
			Baumaßnahmen weiterhin uneingeschränkt möglich. Die Konformität ist gegeben.
Hochwasserschutz			
Ziele	VR Deich	ja, mit Maßnahmen	Da keine nennenswerte Oberflächenversiegelung erfolgt und die Versickerung sowie der Hochwasserabfluss weiterhin gegeben sind, ist die Konformität grundsätzlich gegeben. Bauzeitlich können Beeinträchtigungen auftreten, die jedoch durch Maßnahmen (bspw. Räumen der Baustelle im Hochwasserfall, Unterbrechung der trassenparallelen Bodenmieten) vermieden werden können. Nach Abschluss der Bauarbeiten verbleiben keine Beeinträchtigungen. Im Hinblick auf bestehende Deichbauten kann im Zuge der Feintrassierung oder über eine mögliche Abweichung von der Regelverlegetiefe, ein Erdkabel realisiert werden. Die Konformität wird durch die Maßnahmen als erreichbar eingestuft.
Wasserwirtschaft			
Ziele	VR Trinkwassergewinnung	ja, mit Maßnahmen	Durch die Erdkabelanlage und die Rekultivierung der im Bau in Anspruch genommenen Flächen nach Bauende kommt es nicht zu dauerhaft negativen Auswirkungen auf den betroffenen Freiflächen und die Grund- und Trinkwasserbildung. Somit sind mögliche Wirkungen im Wesentlichen bei den Bauarbeiten zur Herstellung der Kabelgräben zu berücksichtigen, wenn (Boden-) Deckschichten in Teilen oberflächennah (max. 1,5 bis 2m Tiefe) temporär geöffnet werden. Die Konformität wird durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Verwendung von biologisch abbaubaren Betriebsstoffen, keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen in Trinkwasserschutzgebieten) als erreichbar eingestuft. Die Konformität ist gegeben.
Grundsatz	VB/VS Trinkwassergewinnung	ja, mit Maßnahmen	Durch die Erdkabelanlage und die Rekultivierung der im Bau in Anspruch genommenen Flächen nach Bauende kommt es nicht zu dauerhaft erheblich negativen Auswirkungen auf die betroffenen Freiflächen und die Grund- und Trinkwasserbildung. Somit sind Wirkungen im Wesentlichen bei den Bauarbeiten zur Herstellung der Kabelgräben zu berücksichtigen, wenn (Boden-) Deckschichten in Teilen oberflächennah (max. 1,5 bis 2m Tiefe) temporär geöffnet werden. Die Konformität wird durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (z.B.

Kartographische Ziele und Grundsätze der Raumordnung		Konformität	
VR = Vorranggebiet VB = Vorbehaltsgebiet VS = Vorsorgegebiet		Gegeben?	Begründung
			Verwendung von biologisch abbaubaren Betriebsstoffen, keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen in Trinkwasserschutzgebieten) als erreichbar eingestuft. Die Konformität ist gegeben.
Energieversorgung			
Ziele	VR Windenergienutzung	ja	Die Festsetzungen stehen dem Erdkabelvorhaben nicht grundsätzlich entgegen. Die Konformität kann im Zuge der Feintrassierung im Rahmen des nächsten Planungsschrittes unter Berücksichtigung des Bestandes und der Planung (einschl. Repowering) erreicht werden.
	VR Leitungskorridor	ja, mit Maßnahmen	Eine Querung mit einem Erdkabelvorhaben wird in der Raumordnung nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Im Zuge der Feintrassierung sind mögliche Sicherheitsabstände zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind Anpassungen der Verlegetiefe des Erdkabels möglich. Die Konformität wird als gegeben/erreichbar eingestuft, da das Vorranggebiet ohnehin grundsätzlich für diese Art von Vorhaben vorgesehen ist.
Grundsatz	VB Speicherung von Primärenergie	ja	Die Verlegung des Erdkabels erfolgt im Regelfall in einer Maximaltiefe von 2 Metern. Mögliche Kavernen im geplanten Trassenbereich befinden sich deutlich tiefer, sodass es nicht zu Nutzungskonflikten kommt. Im Zuge der Feintrassierung können mögliche Sicherheitsabstände berücksichtigt werden und bestehende Kavernenköpfe umgangen werden. Eine Nutzungskonkurrenz ist nicht ersichtlich. Die Konformität ist gegeben.

Obwohl keine Bindungswirkung auf Ebene der Raumordnung besteht, wurden ebenfalls die Rohstoffsicherungsgebiete 1. und 2. Ordnung berücksichtigt.

Die Konformität von gequerten raumordnerischen Gebietsausweisungen wird im Großteil ohne jegliche Maßnahmen und für einige wenige Ziele und Grundsätze mit der Anwendung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erreicht.

Selbiges gilt für die linienhaften Ziele und Grundsätze der Raumordnung. Bei den hier gequerten Erfordernissen handelt es sich um Bestandteile der technischen Infrastruktur: VR Leitungstrassen, VR Rohrfernleitungen und VR Fernwasserleitungen. Durch die geschlossene Bauweise, Anpassungen in der Verlegetiefe, Feintrassierung im weiteren Planungsverlauf und die Berücksichtigung der einzuhaltenden Sicherheitsabstände, wird die Konformität als erreichbar eingestuft.

4.4.2 Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sowie der Bauleitplanung

Hierbei wird geprüft, inwieweit sich die Planung von LanWin5 (NOR-13-1) durch den Verlauf ihres Leitungsbündels, auf hinreichend verfestigte Planungen und Maßnahmen sowie Aussagen der Bauleitplanung auswirken kann.

4.4.2.1 Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen

Für den Leistungsstrang des Systems LanWin5 (NOR13-1) gibt es mögliche Kreuzungen mit:

- Korridor B

Der Übertragungsnetzbetreiber Amprion plant mit dem Korridor B zwei HGÜ-Leitungen zur Stromübertragung von Niedersachsen bzw. Schleswig-Holstein nach Nordrhein-Westfalen. Der Korridor B besteht aus den zwei Netzausbaumaßnahmen DC 21 und DC 25 im NEP, die als Leitungsvorhaben 48 und 49 auch im Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) geführt werden. Über das Vorhaben 48 (DC 25) soll eine HGÜ-Leitung Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen verbinden, vom NVP Heide/West zum NVP Polsum. Über das Vorhaben 49 (DC 21) ist eine Verbindung zwischen Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen zwischen den NVP Wilhelmshaven und Hamm vorgesehen. Im Zusammenhang mit den Vorhaben BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) ist das Vorhaben 49 von Wilhelmshaven nach Hamm von Bedeutung, da es hier Kreuzungen mit den genannten Systemen geben wird.

- BalWin1 und BalWin2

Der Übertragungsnetzbetreiber Amprion plant zwei HGÜ-Verbindungen zur Netzanbindung von Offshore-Windenergie mit dem Anlandungspunkt in Hilgenriedersiel zu den NVP Wehrendorf und Westerkappeln). Es handelt sich hierbei um die landseitige Weiterführung der beiden im NEP bestätigten Offshore-Netzanbindungssysteme NOR- 9-1 (BalWin1) und NOR-10-1 (BalWin2). Die Korridoralternativen von BalWin1/2 überlagern sich im Bereich zwischen den Ortschaften Neuschoo bis Ogenbargen mit dem System LanWin5 (NOR-13-1).

- Conneforde – Sottrum

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT plant mit dem Projekt P119 aus dem NEP ein Vorhaben, dass aus zwei Maßnahmen besteht, einen Netzausbau in Form einer Netzverstärkung. Die beiden Maßnahmen sind auch als Vorhaben Nr. 56 im Bundesbedarfsplangesetz enthalten. Bei den beiden Maßnahmen handelt es sich um durchgehend als Freileitungen zu realisierende Maßnahmen: M90 vom UW Conneforde nach Elsfleth/West mit Anschluss Huntorf und M535 (Weiterführung von Elsfleth/West nach Sottrum). Für das Leitungsbündel von LanWin5 (NOR-13-1) besteht die Möglichkeit eine Kreuzung mit der Maßnahme 90 im Raum südlich von Conneforde.

Für alle Querungen ist gemein, dass diese in geschlossener Bauweise und mit dem nötigen Sicherheitsabstand durchgeführt werden. Somit wäre die Konformität zu diesem Vorhaben grundsätzlich gegeben.

4.4.2.2 Bauleitplanung

Für Aussagen der Bauleitplanung – festgesetzte sowie in Aufstellung befindliche Pläne – sind folgende Ausweisungen zu berücksichtigen:

- Gem. Zetel – B-Plan Nr. 101 Windpark Spolsen

Westlich der Ortschaft Neuenburg direkt am Waldgebiet Schweinebrücker Fuhrenkamp gelegen, besteht eine Ausweisung für eine Fläche zur Windenergieerzeugung. Diese wird durch das Leitungsbündel von LanWin5 (NOR-13-1) gequert. Die dortigen Windenergieanlagen sind bereits realisiert somit werden voraussichtlich für den Betrieb notwendige Leitungen gequert. Eine Konformität ist über die Anwendung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, hier in Form der geschlossenen Quertung und einer Feintrassierung im weiteren Planungsablauf erreichbar.

4.4.3 Umwelt und ihre Bestandteile im Wirkungsbereich des Vorhabens

Hinsichtlich der Beschreibung der Umwelt und der möglichen Auswirkungen auf die, der Umweltverträglichkeitsuntersuchung angelegten Schutzgüter und deren Einzelkriterien, werden hier nur jene genannt, die eine direkte Betroffenheit durch das Leitungsbündel des Systems LanWin5 (NOR-13-1) aufweisen. Dies heißt, dass nur Einzelkriterien genannt werden, die durch eine Kreuzung des Leitungsbündels des Systems LanWin5 betroffen sind. Da für das Schutzgut Luft und Klima keine Hauptwirkfaktoren identifizierbar sind, wird dieses nicht weiter berücksichtigt.

Das Leitungsbündel des Systems LanWin5 (NOR-13-1) quert ab seiner Anlandung westl. Dornumergröde bis zum Verlassen der Parallellage zu den Systemen BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) folgende Einzelkriterien der Schutzgüter:

Schutzgut Mensch

Nach dem oben dargestellten Vorgehen werden keine Kriterien des Schutzgutes Mensch direkt gekreuzt bzw. sind durch eine Kreuzung mit dem Leitungsbündel von LanWin5 betroffen. Es ist jedoch im Zuge der Bauarbeiten und der Verlegung im Kabelgraben möglich, dass Einzelkriterien im Nahbereich des Trassenverlaufes ohne direkte Kreuzung betroffen sind. Dies kann durch Emissionen wie Lärm, Staub oder auch Licht sein und das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit beeinträchtigen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch temporärer Natur und nach Abschluss der Bauarbeiten werden diese wieder enden. Auch visuelle Beeinträchtigungen durch Baufahrzeuge oder Erdmieten sind nur temporär.

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Folgende Kriterien des Schutzgutes quert der Verlauf des Leitungsbündels (Es erfolgt keine Mehrfachnennung):

- EU-VSG Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens (DE2309-431)
- LSG Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens
- FFH-Gebiet Teichfledermaus-Habitate im Raum Wilhelmshaven (2312-331)
- LSG Teichfledermausgewässer
- Wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel
- Wertvolle Bereiche für Fauna (ohne Vögel)
- IBA Norden-Esens (binnendeichs)
- Flächen aus Kompensationskatastern

Schutzgüter Boden und Fläche

Folgende Kriterien des Schutzgutes quert der Verlauf des Leitungsbündels (Es erfolgt keine Mehrfachnennung.):

- Moore
- Schutzwürdige Böden
 - o Seltene Böden,
 - o mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung,
 - o mit hoher naturgeschichtlicher Bedeutung,
 - o mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit,
 - o Böden mit besonderen Standorteigenschaften
- Potenziell sulfatsaure Böden der Gefährdungsstufen 1 und 2
- Verdichtungsempfindliche Böden
- Böden mit Gefährdung durch Wind- und Wassererosion
- Grundwasserabhängige Böden

Schutzgut Wasser

Folgende Kriterien des Schutzgutes quert der Verlauf des Leitungsbündels (Es erfolgt keine Mehrfachnennung.):

- Diverse Fließgewässer
- Wasserschutzgebiete mit Zone III
- Trinkwassergewinnungsgebiete
- Gebiete mit geringem Grundwasserflurabstand bis 2 m unter Geländeoberkante
- Gebiete mit geringem und mittlerem Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung
- Gebiete mit mittlerem Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung
- Wald mit Wasserschutzfunktion

Schutzgut Landschaft

Folgende Kriterien des Schutzgutes quert der Verlauf des Leitungsbündels (es erfolgt keine Mehrfachnennung):

- LSG Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens
- LSG Teichfledermausgewässer
- Jader Moormarsch
- Marschen am Jadebusen Ost und West

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Folgende Kriterien des Schutzgutes quert der Verlauf des Leitungsbündels (Es erfolgt keine Mehrfachnennung.):

- Kleiabbauflächen
- Bedeutsame historische Kulturlandschaften (Eschranddorf Reepsholt mit umgebenden Wallhecken)
- Bodendenkmale, Kulturdenkmale, archäologische Fundstellen in linienhafter Ausprägung (Deich)
- Bodendenkmale, Kulturdenkmale, archäologische Fundstellen in flächenhafter Ausprägung (Fundstreunungen, Einzelfunde)

Fazit:

Da es sich bei der Querung der oben genannten Schutzgüter um flächige Ausweisungen handelt, besteht hier grundsätzlich eine Auswirkungssituation. Eine Trassierung für diesen Teil des Leitungsbündels von LanWin5 (NOR-13-1), mit einer weiträumigen Umgehung dieser Bereiche, würde dem raumordnerischen Bündelungsgebot entgegenstehen und würde zu - mitunter erheblicheren - Konflikten mit anderen Kriterien der Schutzgüter führen. Jedoch kann mit der Anwendung der allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.3) sowie der detaillierten Maßnahmen im Zuge der Natura 2000-Verträglichkeit sowie dem Artenschutz, welche mögliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere Pflanzen und biologische Vielfalt behandeln (vgl. Kap 4.4.4 und Kap. 4.4.5), gutachterlich festgestellt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter ausgeschlossen sind. Darüber hinaus können im weiteren Planungsablauf durch kleinräumige Anpassungen im Trassenverlauf Wirkungen weiter minimiert oder durch kleinräumige Anpassung der Linienführung umgegangen und sogar aufgehoben werden.

4.4.4 Natura 2000-Verträglichkeit

Der raumordnerisch geprüfte und landesplanerisch festgestellte Korridorabschnitt (2 x 900 m Breite), in dem das System LanWin5 (NOR-13-1) verlaufen wird, berührt insgesamt die nachfolgenden acht Natura 2000-Gebiete (vgl. Tabelle 3, Abbildung 6 und Abbildung 7):

Tabelle 3: FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete innerhalb des bereits landesplanerisch festgestellten 2x900-m-Korridorabschnitts für LanWin5

EU-Nummer	Landesinterne Nr.	Meldung an die EU	Anerkennung durch die EU	Stand des Standard-Datenbogens	Landkreise	Maßgebliche Quellen für die Darstellung der Erhaltungsziele
FFH-Gebiete						
FFH-Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“						
DE-2306-301	001	1998	2004	2021	Küstenmeer Region Weser-Ems	Gesetz über den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (NWattNPG) vom 11.07.2001
FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Habitate im Raum Wilhelmshaven“						
DE-2312-331	180	2005	2007	2020	Friesland, Wittmund, Stadt Wilhelmshaven	LSG-VO „Teichfledermausgewässer“ vom 19.12.2018
FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich“						
DE-2408-331	183	2005	2007	2016	Aurich	FFH 183 Erhaltungsziele „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich“ (LANDKREIS AURICH 2021)
FFH-Gebiet „Schwarzes Meer“						
DE-2513-301	008	1999	2004	2020	Wittmund	NSG-VO „Schwarzes Meer“ vom 20.06.2018
FFH-Gebiet „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers-Moor“						

EU-Nummer	Landesinterne Nr.	Meldung an die EU	Anerkennung durch die EU	Stand des Standard-Datenbogens	Landkreise	Maßgebliche Quellen für die Darstellung der Erhaltungsziele
DE-2613-301	010	1998	2004	2020	Ammerland, Friesland, Leer, Wittmund	NSG-VO „Stapeler Moor und Umgebung“ vom 17.03.2016
EU-Vogelschutzgebiete						
EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“						
DE-2210-401	V01	2001	k. A.	2010	Küstenmeer Region Weser-Ems	Gesetz über den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (NWattNPG) vom 11.07.2001
EU-Vogelschutzgebiet „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“						
DE-2309-431	V63	2007	k. A.	2015	Aurich, Wittmund	LSG-VO „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ vom 22.09.2011
EU-Vogelschutzgebiet „Marschen am Jadebusen“						
DE-2514-431	V64	2007	k. A.	2020	Friesland, Wesermarsch	LSG-VO „Marschen am Jadebusen – Ost“ vom 04.07.2011

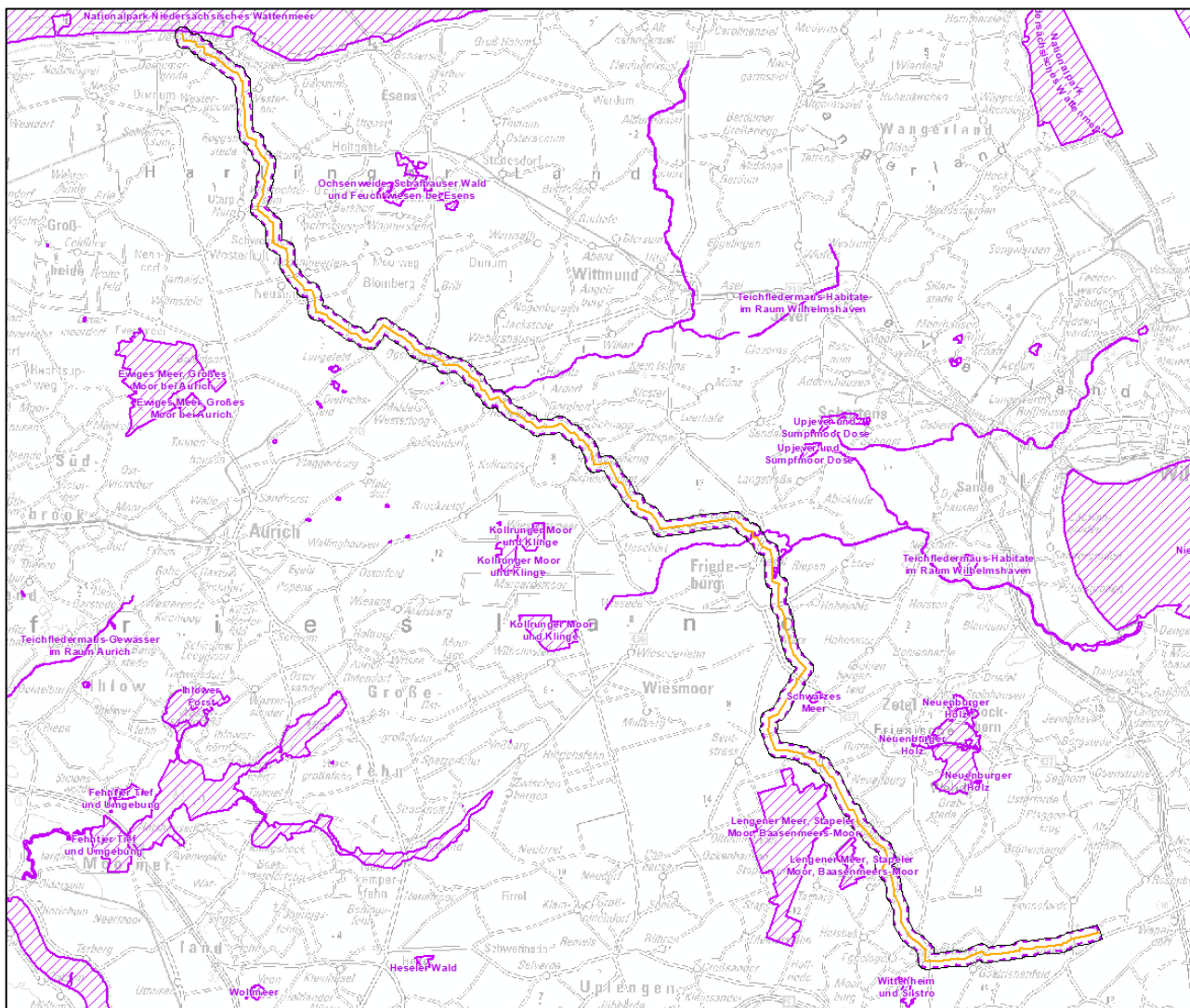


Abbildung 6: Verlauf des Kabelstranges von LanWin5 (NOR-13-1) (orange) im landesplanerisch festgestellten Korridorabschnitt von BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) (dunkel gestrichelt, nachrichtlich) und den umliegenden FFH-Gebieten (violett schraffiert)

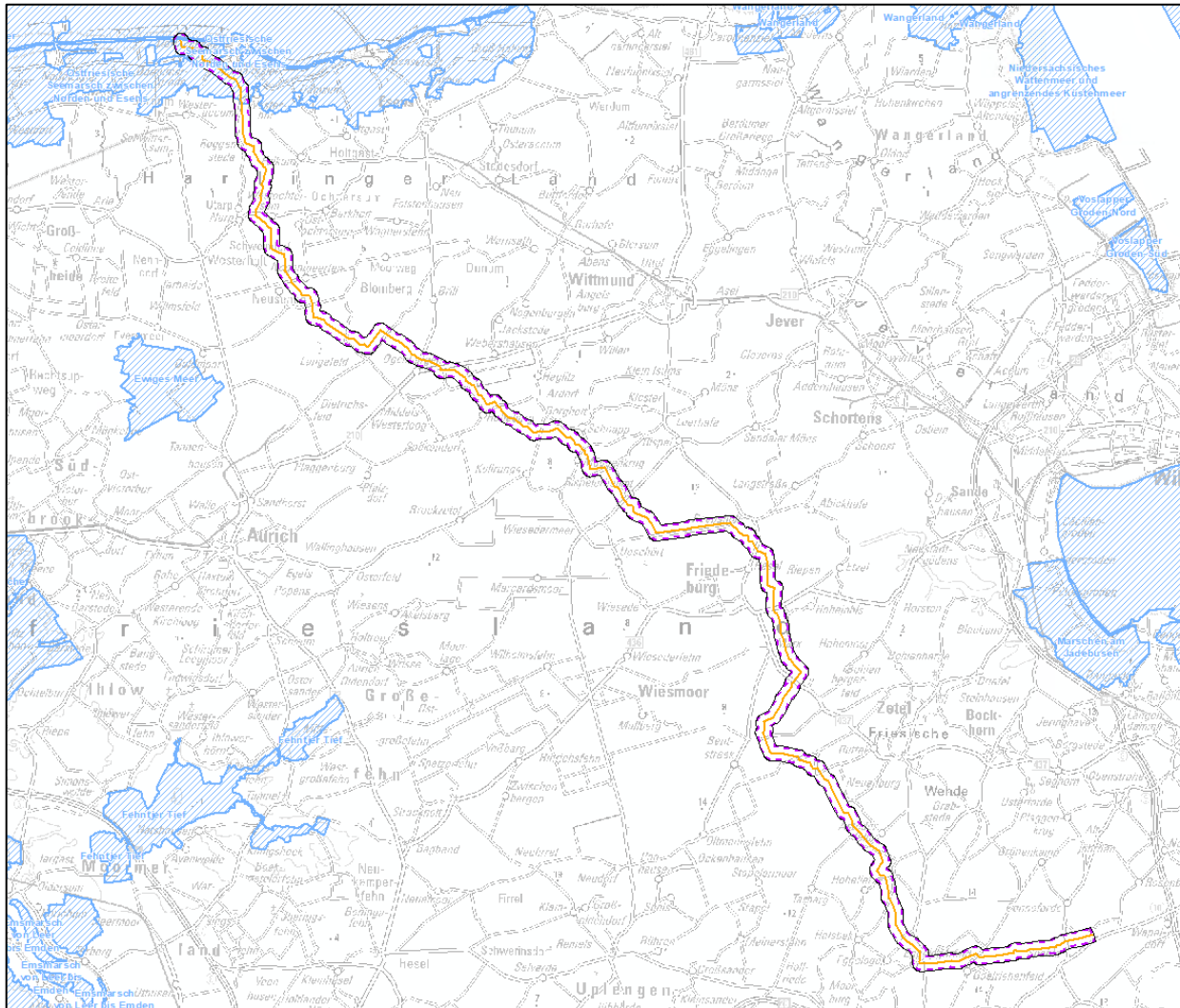


Abbildung 7: Verlauf des Kabelstranges von LanWin5 (NOR-13-1) (orange) im landesplanerisch festgestellten Korridorabschnitt von BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) (dunkel gestrichelt, nachrichtlich) und den umliegenden EU-Vogel-schutzgebieten (blau schraffiert)

Die genannten Schutzgebiete wurden im Zuge des ROV für die Landkorridore „Landtrassen 2030“ einer Verträglichkeitsvorprüfung unterzogen. Diese Vorprüfung hat ergeben, dass für die FFH-Gebiete „Niedersächsisches Wattenmeer“, „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich“ und „Schwarzes Meer“ sowie für das Vogelschutzgebiet (VSG) „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ keine detaillierte Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit notwendig ist, da für diese Gebiete erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden konnten.

Für die FFH-Gebiete „Teichfledermaus-Habitats im Raum Wilhelmshaven“ und „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers-Moor“ sowie für die VSG „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ und „Marschen am Jadebusen“ konnte die Vorprüfung solche erheblichen Beeinträchtigungen nicht offensichtlich ausschließen, weshalb hier, anschließend an die Vorprüfung, eine vollständige Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens mit den genannten Natura 2000-Gebieten durchgeführt wurde.

Die Landesplanerische Feststellung der Unterlagen zum ROV der Landtrassen 2030 benennt zudem Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die insbesondere im Bereich der betroffenen Natura 2000-Gebiete, zwingend einzuhalten sind. Auf diese Maßnahmen wird an dieser Stelle ausdrücklich hingewiesen, da sie in der genannten Form auch für die Umsetzung von LanWin5 (NOR-13-1) ausnahmslos zu berücksichtigen sind.

Im Hinblick auf die vorab raumordnerisch geprüften Trassen BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht mit Kumulationseffekten zu rechnen. Eine räumlich bedingte Kumulation ist auszuschließen, da die Vorhaben nicht zeitgleich realisiert werden. Somit summieren sich bauliche Flächeninanspruchnahmen nicht auf. Ein zeitlicher Kumulationseffekt, z.B. im Hinblick auf den saisonalen Vogelzug, kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da die Bauzeiten für BalWin4 (NOR-9-3), LanWin1 (NOR-12-1) und LanWin5 (NOR-13-1) nicht unmittelbar aufeinander folgen (vgl. Kap. 1).

4.4.4.1 FFH-Gebiet „Teichfledermaus-Habitats im Raum Wilhelmshaven“

Betroffenheit

Das FFH-Gebiet ist größtenteils linear, in Form von Fließgewässern, ausgeprägt und ragt an einer Stelle in den Korridor der raumordnerisch geprüften Trassen BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) hinein und wird an einer anderen Stelle, im Bereich des LSG FRI 128, zudem von der geplanten Trasse LanWin5 (NOR-13-1) geschnitten (vgl. Abbildung 6). Das Fließgewässer wird dabei in geschlossener Bauweise unterquert, weshalb es nicht zu Flächeninanspruchnahmen oder dauerhaften Lebensraumveränderungen innerhalb des FFH-Gebietes kommt. Störungen der Grün- und Wiesenflächen in Gewässernähe, durch Anlegen der Start- und Zielgruben, können dagegen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden. Dabei stellen die baubedingten akustischen und visuellen Störungen durch Menschen und Maschinen eine potenzielle Beeinträchtigung dar, die dann zum Tragen kommt, wenn die Bauaktivitäten nachts, also während der Aktivitäts-/ Jagdzeit der Teichfledermaus, stattfinden.

Maßnahmen

Um dem entgegenzuwirken, ist die Bauaktivität im betroffenen Bereich auf den Tageszeitraum zu beschränken.

Fazit

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme sind keine Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile zu erwarten. Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor (vgl. TENNET 2022).

4.4.4.2 FFH-Gebiet „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers-Moor“

Betroffenheit

Das FFH-Gebiet liegt aufgeteilt in zwei Teilbereiche südwestlich der geplanten Trasse LanWin5 (NOR-13-1) in knapp 400 m (nördlicher Teilbereich) bzw. in über 600 m (südlicher Teil) Entfernung zum Trassenverlauf. Da die durch das FFH-Gebiet geschützten (degradierten) Hochmoorflächen mit einer Mindestentfernung von 400 m weit genug von der geplanten Trasse entfernt sind, können auch indirekte Einflüsse durch baubedingte veränderte hydrogeologische Bedingungen ausgeschlossen werden.

Maßnahmen

Da keine direkte oder indirekte Beeinträchtigung vorliegt, sind auch keine Maßnahmen zu ergreifen.

Fazit

Es sind keine Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile zu erwarten. Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor (vgl. TENNET 2022).

4.4.4.3 VSG „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“

Betroffenheit

Das EU-Vogelschutzgebiet „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ erstreckt sich parallel zur Küstenlinie in Ost-West-Richtung und wird in Nordwest-Südost-Richtung vom landesplanerisch festgestellten Korridorabschnitt von BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) bzw. vom geplanten Kabelstrang LanWin5 (NOR-13-1) durchquert. Der Anlandungspunkt für LanWin5 (NOR-13-1) befindet sich ebenfalls innerhalb des EU-VSG. Bezogen auf die Gesamtausdehnung des VSG ist v.a. der mittlere Bereich betroffen. Sowohl bau- als auch anlagebedingt sind Flächeninanspruchnahmen innerhalb des EU-VSG offensichtlich, weshalb eine vollständige Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde.

Der Leitungsverlauf von LanWin5 (NOR-13-1) quert das VSG vom Anlandungspunkt Dornumergröde in südöstlicher Richtung über insgesamt rd. 4 km und verlässt dieses südwestlich von Westerbur. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme des VSG führt zu einem vorübergehenden Verlust von Brut- und Rasthabitaten der in den Erhaltungszielen genannten Brut- und Gastvogelarten. Einer Beschädigung/Zerstörung von Gelegen kann durch eine Bauzeitbeschränkung während der Brutzeit (März bis Juli) entgegengewirkt werden. Die Flächeninanspruchnahme durch den Kabelgraben und den Baustreifen ist temporär auf die Bauzeit beschränkt und wirkt durch die Wanderbaustelle nicht während der gesamten Bauzeit auf den vollständigen betroffenen Bereich.

Die akustischen und visuellen Störungen, die vom Baustellenbetrieb ausgehen, können dazu führen, dass die in den Erhaltungszielen genannten Vogelarten die betroffenen Bereiche als Brut-, Rast- und/oder Nahrungsflächen meiden. Die Auswirkungen der Störungen auf die unterschiedlichen Vogelarten hängen stark von deren individueller Störungsempfindlichkeit ab und variieren zwischen Wirkentfernungen von 10 bis 500 m.

Der Kabelbereich ist innerhalb eines festgelegten Schutzstreifens zukünftig von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten. Dies kann ggf. zu Habitatveränderungen innerhalb des VSG führen. Da sich das VSG durch großflächige offene Gras- und Ackerflächen auszeichnet und die Erhaltungsziele des VSG auf den Erhalt ähnlicher Landschaftsstrukturen abzielen, steht die Entnahme von tiefwurzelnden Gehölzen innerhalb des Schutzstreifens nicht den Erhaltungszielen des VSG entgegen.

Von den regelmäßigen Freihaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen können visuelle und akustische Störungen ausgehen. Diese betreffen nicht den vollständigen Trassenverlauf der jeweiligen Alternativen im

VSG, sondern lediglich einzelne, punktuelle Teilbereiche. Eine Durchführung der Freihaltungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit wird vorausgesetzt.

Maßnahmen

Einer Beschädigung/ Zerstörung von Gelegen kann durch eine Bauzeitbeschränkung während der Brut-saison (März bis Juli) entgegengewirkt werden. Eine Störung während der Brut und Jungenaufzucht durch zukünftige Freihaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen kann vermieden werden, indem die Maßnahmen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit (01.03. bis 30.09.) durchgeführt werden.

Die direkte Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit führt dazu, dass Flächen des VSG nicht für die in den Erhaltungszielen genannten Brut- und Gastvogelarten zur Verfügung stehen. Eine Beschränkung der Bauzeit wie oben beschrieben kann zwar erhebliche Beeinträchtigungen der Brutvögel vermeiden, die Auswirkungen auf die Gastvogelarten können aber nicht vollständig verhindert werden, da sich deren Nutzungsanspruch über die restliche Zeit des Jahres zwischen Juli und April erstreckt. Hier ist jedoch anzumerken, dass es sich um eine Wanderbaustelle handelt, sodass nicht die vollständige Trasse zur selben Zeit der baubedingten Flächenbeanspruchung und den baubedingten Störwirkungen unterliegt. Gastvögel fliegen grundsätzlich unterschiedliche Nahrungs- und Rastflächen an, abhängig von den saisonalen und tagesaktuellen Bedingungen vor Ort. Ein Ausweichen auf andere, ungestörte Flächen ist innerhalb des VSG möglich und stellt somit keine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Arten dar.

Fazit

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Habitatveränderungen und Störwirkungen im Zuge der Freihaltung des Schutzstreifens können ausgeschlossen bzw. unter Voraussetzung der genannten Maßnahmen vermieden werden. Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor (vgl. TENNET 2022).

4.4.4.4 VSG „Marschen am Jadebusen“

Betroffenheit

Das EU-Vogelschutzgebiet „Marschen am Jadebusen“ liegt aufgeteilt in mehrere Teilbereiche entlang der Küstenlinie des Jadebusens und wird im Süden vom geplanten Kabelstrang LanWin5 (NOR-13-1) tangiert. Für den landesplanerisch festgestellten Korridorabschnitt von BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1), welcher das VSG weiter in Ost-West-Richtung durchquert, sind sowohl bau- als auch anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen innerhalb des EU-VSG offensichtlich, weshalb eine vollständige Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde.

Der Leitungsverlauf der Alternative A2 tangiert den Randbereich des VSG vom Austrittspunkt aus dem landesplanerisch festgestellten Korridor BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) in südöstlicher Richtung über insgesamt rd. 2,5 km. An dieser Stelle wird jedoch lediglich der Kontaktbereich innerhalb des landesplanerisch festgestellten Korridors BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) betrachtet. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme des VSG führt zu einem vorübergehenden Verlust von Brut- und Rasthabitaten der in den Erhaltungszielen genannten Brut- und Gastvogelarten. Einer Beschädigung/ Zerstörung von Gelegen kann durch eine Bauzeitbeschränkung während der Brutsaison (März bis Juli) entgegengewirkt werden. Die Flächeninanspruchnahme durch den Kabelgraben und den Baustreifen ist temporär auf die Bauzeit beschränkt und wirkt durch die Wanderbaustelle nicht während der gesamten Bauzeit auf den vollständigen betroffenen Bereich.

Die akustischen und visuellen Störungen, die vom Baustellenbetrieb ausgehen, können dazu führen, dass die in den Erhaltungszielen genannten Vogelarten die betroffenen Bereiche als Brut-, Rast- und/ oder Nahrungsflächen meiden. Die Auswirkungen der Störungen auf die unterschiedlichen Vogelarten

hängen stark von deren individueller Störungsempfindlichkeit ab und variieren zwischen Wirkentfernungen von 10 bis 500 m.

Der Kabelbereich ist innerhalb eines festgelegten Schutzstreifens zukünftig von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten. Dies kann ggf. zu Habitatveränderungen innerhalb des VSG führen. Da sich das VSG durch großflächige offene Gras- und Ackerflächen auszeichnet und die Erhaltungsziele des VSG auf den Erhalt ähnlicher Landschaftsstrukturen abzielen, steht die Entnahme von tiefwurzelnden Gehölzen innerhalb des Schutzstreifens nicht den Erhaltungszielen des VSG entgegen.

Von den regelmäßigen Freihaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen können visuelle und akustische Störungen ausgehen. Diese betreffen nicht den vollständigen Trassenverlauf der jeweiligen Alternativen im VSG, sondern lediglich einzelne, punktuelle Teilbereiche. Eine Durchführung der Freihaltungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit wird vorausgesetzt.

Maßnahmen

Einer Beschädigung/ Zerstörung von Gelegen kann durch eine Bauzeitbeschränkung während der Brut-saison (März bis Juli) entgegengewirkt werden. Eine Störung während der Brut und Jungenaufzucht durch zukünftige Freihaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen kann vermieden werden, indem die Maßnahmen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit (01.03. bis 30.09.) durchgeführt werden.

Die direkte Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit führt dazu, dass Flächen des VSG nicht für die in den Erhaltungszielen genannten Brut- und Gastvogelarten zur Verfügung stehen. Eine Beschränkung der Bauzeit wie oben beschrieben kann zwar erhebliche Beeinträchtigungen der Brutvögel vermeiden, die Auswirkungen auf die Gastvogelarten können aber nicht vollständig verhindert werden, da sich deren Nutzungsanspruch über die restliche Zeit des Jahres zwischen Juli und April erstreckt. Hier ist jedoch anzumerken, dass es sich um eine Wanderbaustelle handelt, sodass nicht die vollständige Trasse zur selben Zeit der baubedingten Flächenbeanspruchung und den baubedingten Störwirkungen unterliegt. Gastvögel fliegen grundsätzlich unterschiedliche Nahrungs- und Rastflächen an, abhängig von den saisonalen und tagesaktuellen Bedingungen vor Ort. Ein Ausweichen auf andere, ungestörte Flächen ist innerhalb des VSG möglich und stellt somit keine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Arten dar.

Fazit

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Habitatveränderungen und Störwirkungen im Zuge der Freihaltung des Schutzstreifens können ausgeschlossen bzw. unter Voraussetzung der genannten Maßnahmen vermieden werden. Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor (vgl. TENNET 2022).

4.4.5 Artenschutz

4.4.5.1 Allgemein

Die artbezogene Einschätzung der Wahrscheinlichkeit einer Erfüllung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG wurde im Rahmen des ROV zu den Landtrassen 2030 für die potenziell vorkommenden streng geschützten Arten des FFH-Anhang IV sowie für die potenziell vorkommenden Vogelarten gem. Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie durchgeführt.

4.4.5.2 Arten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die folgenden Arten und Artengruppen werden für die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit einer vorhabenbedingten Erfüllung der Verbotstatbestände im Verlauf von LanWin5 (NOR-13-1) herangezogen:

- Fledermäuse
- Fischotter
- Schlingnatter
- Amphibien
- Libellen
- Schwimmendes Froschkraut

Betroffenheit und Maßnahmen

Da ökologisch wertvolle Bereiche wie Gehölzstreifen, Wallhecken und Gewässer unterirdisch und in geschlossener Bauweise gequert werden, kann eine Inanspruchnahme von Habitatstrukturen und Lebensräumen der genannten Arten(-gruppen) vermieden oder signifikant vermindert werden. Auch ein Freihalten von tiefwurzelnden Gehölzen ist nur in seltenen Einzelfällen potenziell notwendig, da bestehende Gehölze tief genug unterquert werden, sodass keine Schäden an der Kabelanlage entstehen können.

Die für die genannten Arten (-gruppen) relevanten Umweltauswirkungen sowie die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind wie folgt, in Tabelle 4 zusammengefasst:

Tabelle 4: Übersicht der potenziellen Umweltauswirkungen, der möglichen Maßnahmen und der Einschätzung der Erfüllung von Verbotstatbeständen im Hinblick auf die untersuchten Arten/ Artengruppen nach Anhang IV FFH-RL

Art/ Artengruppe	Mögliche artrelevante Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen	Erfüllung von Verbotstat- beständen
Fledermäuse	- Akustische/ visuelle Störungen	- Bautätigkeit aussch. im Tageszeitraum (außerhalb d. Jagdzeiten)	nein
Fischotter	- Fallenwirkung durch Baugruben/ Kabelgräben	- Einzäunung und/ oder Ausstieghilfen	nein
Schlingnatter	keine	keine	nein
Amphibien	- Fallenwirkung durch Baugruben/ Kabelgräben - Barrierewirkung durch Kabelgräben - Veränderte hydrologischer Bedingungen - bauzeitl. Flächeninanspruchnahme	- Einzäunung und/ oder Ausstieghilfen - Aufstellen von Zäunen <u>vor</u> Beginn der Wanderungen - Absetzbecken zur Reduzierung/ Vermeidung des Sedimenteintrags - ggf. Umsetzen von Individuen	nein
Libellen	- Veränderte hydrologischer Bedingungen	- Absetzbecken zur Reduzierung/ Vermeidung des Sedimenteintrags	nein
Schwimmendes Froschkraut	keine	keine	nein

Fazit

Unter Berücksichtigung der aufgezeigten Maßnahmen ist für die genannten Arten (-gruppen) nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

4.4.5.3 Europäische Vogelarten

Die Betrachtung der vorkommenden Brutvogelarten erfolgte getrennt nach Habitatansprüchen. Hierbei wurden die Hauptlebensraumtypen gem. der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten

Brutvogelarten von 2015 zur Kategorisierung herangezogen. Die folgenden Vogelgruppen wurden für die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit einer vorhabenbedingten Erfüllung der Verbotstatbestände im Verlauf von LanWin5 (NOR-13-1) herangezogen:

- Brutvögel der Binnengewässer
- Brutvögel der Küste
- Brutvögel der Moore
- Brutvögel des Offenlandes
- Brutvögel der Siedlungen
- Brutvögel der Trocken- und Sonderbiotope
- Brutvögel der Wälder
- Rastvögel

Betroffenheit und Maßnahmen

Da Stillgewässer umgangen werden und kreuzende Fließgewässer standardmäßig in geschlossener Bauweise unterquert werden, können direkte Flächeninanspruchnahmen von Binnengewässern ausgeschlossen werden. Siedlungen und Wälder werden von der geplanten Trasse gemieden und Arten der Trocken- bzw. Sonderbiotope sind im Trassenkorridor ebenfalls nicht nachgewiesen.

Betroffene Küstenbereiche mit hoher Relevanz für Brutvogelarten sowie für Rastvögel befinden sich in den Bereichen der VSG V63 „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“ und V64 „Marschen am Jadebusen“. Darüber hinaus werden Offenlandbereiche und Moorbereiche durchquert. Insgesamt ist mit folgenden Wirkungen zu rechnen.

Tabelle 5: Übersicht der potenziellen Umweltauswirkungen, der möglichen Maßnahmen und der Einschätzung der Erfüllung von Verbotstatbeständen im Hinblick auf die vorkommenden Brut- und Rastvögel

Art/ Artengruppe	Mögliche artrelevante Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen	Erfüllung von Verbotstatbeständen
Brutvögel	- Akustische/ visuelle Störungen - bauzeitl. Flächeninanspruchnahme mit Tötungsgefahr durch Baubetrieb	- Bauzeit außerhalb der Brutzeit - Räumen der Flächen <u>vor</u> Beginn der Brutzeit	möglich, falls sich Bauzeitbeschränkungen innerhalb von Brut- und Rastzeiten räumlich überlagern,
Rastvögel	- Akustische/ visuelle Störungen - bauzeitl. Flächeninanspruchnahme	- Bauzeit im Bereich bekannter Rastgebiete außerhalb der Rastzeiten	möglich, falls sich Bauzeitbeschränkungen innerhalb von Brut- und Rastzeiten räumlich überlagern,

Fazit

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen und der lediglich vereinzelt auftretenden Kreuzungspunkte von Fließgewässern ist nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für Brutvögel der Küste und der Binnengewässer auszugehen.

Auch für die Brutvögel der Siedlungen, Wälder und Trocken- bzw. Sonderbiotope ist eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen.

Eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist dagegen für die Brutvögel der Moore und des Offenlandes nur bei Arbeiten außerhalb der Brutzeiten sicher auszuschließen.

Ähnliches gilt für die Rastvögel, für die eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nur bei Arbeiten außerhalb der Rastzeiten sicher auszuschließen ist.

Ob die genannten Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung in den Bauablauf integriert werden können, ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht sichergestellt.

4.4.5.4 Konfliktschwerpunktbereiche

Im Bereich des für LanWin5 (NOR-13-1) relevanten landesplanerisch festgestellten Korridorabschnitts der Landtrassen 2030 wurden drei Konfliktschwerpunktbereiche identifiziert. Dabei handelt es sich um Bereiche, in denen die geplante Trasse solche Gebiete kreuzt, die als für Brutvögel und/ oder für Gastvögel wertvolle Bereiche ausgewiesen sind und/ oder faunistisch wichtiger Bereich und/ oder in denen ein Brutverdacht oder -nachweis von Vogelarten der Gefährdungsgruppen A und B gem. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) vorliegen.

Betroffenheit und Maßnahmen

Konfliktschwerpunktbereich 1 erstreckt sich vom Anlandungspunkt bei Dornumergrode bis Esens und umfasst die Bereiche des dortigen VSG „Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens“. Dieser Konfliktschwerpunktbereich wird vom Kabelstrang LanWin5 (NOR-13-1) gequert.

Konfliktschwerpunktbereich 6 liegt südöstlich von Varel und beinhaltet die Bereiche des dortigen VSG „Marschen am Jadebusen“. Dieser Konfliktschwerpunktbereich wird vom Kabelstrang LanWin5 (NOR-13-1) gequert.

Nordöstlich des NSG „Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers-Moor“ liegt der Konfliktschwerpunkt 9. Hierbei handelt es sich um einen wertvollen Bereich für Gastvögel, zudem liegen das NSG und der dort gelegene wertvolle Bereich für Brutvögel in unmittelbarer Nähe. Dieser Konfliktschwerpunktbereich wird vom Kabelstrang LanWin5 (NOR-13-1) in Bereich des wertvollen Bereichs für Gastvögel gequert.

Tabelle 6: Übersicht der potenziellen Umweltauswirkungen, der möglichen Maßnahmen und der Einschätzung der Erfüllung von Verbotstatbeständen im Hinblick auf die identifizierten Konfliktschwerpunktbereiche.

Konfliktschwerpunktbereiche	Mögliche artrelevante Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen	Erfüllung von Verbotstatbeständen
Konfliktschwerpunkt 1	<ul style="list-style-type: none"> - Akustische/ visuelle Störungen - bauzeitl. Flächeninanspruchnahme 	<ul style="list-style-type: none"> - Bauzeit außerhalb der Brutzeit - Räumen der Flächen <u>vor</u> Beginn der Brutzeit - Bauzeit im Bereich bekannter Rastgebiete außerhalb 	<p>möglich,</p> <p>falls sich Bauzeit-beschränkungen innerhalb von Brut- und Rastzeiten räumlich überlagern</p>

Konfliktschwerpunkt-bereiche	Mögliche artrelevante Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen	Erfüllung von Verbotstatbeständen
		der Rastzeiten	
Konfliktschwerpunkt 6	<ul style="list-style-type: none"> - Akustische/ visuelle Störungen - bauzeitl. Flächeninanspruchnahme 	<ul style="list-style-type: none"> - Bauzeit außerhalb der Brutzeit - Räumen der Flächen <u>vor</u> Beginn der Brutzeit - Bauzeit im Bereich bekannter Rastgebiete außerhalb der Rastzeiten 	möglich, falls sich Bauzeitbeschränkungen innerhalb von Brut- und Rastzeiten räumlich überlagern
Konfliktschwerpunkt 9	<ul style="list-style-type: none"> - Akustische/ visuelle Störungen - bauzeitl. Flächeninanspruchnahme 	<ul style="list-style-type: none"> - Bauzeit außerhalb der Brutzeit - Räumen der Flächen <u>vor</u> Beginn der Brutzeit - Bauzeit im Bereich bekannter Rastgebiete außerhalb der Rastzeiten 	möglich, falls sich Bauzeitbeschränkungen innerhalb von Brut- und Rastzeiten räumlich überlagern

Fazit

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen in den Konfliktschwerpunktbereichen 1 und 6 kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da sich die Betroffenheiten von Brut- und Rastvögeln ggf. überschneiden und somit zum jetzigen Zeitpunkt nicht sichergestellt ist, dass die genannten Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung in den Bauablauf integriert werden können.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen ist die Erfüllung von Verbotstatbeständen im Konfliktschwerpunktbereich 9 dagegen auszuschließen, da hier nicht mit einer Überlagerung der Betroffenheiten von Brut- und Rastvögeln gerechnet wird.

4.4.6 Wasserrahmenrichtlinie

In diesem Kapitel zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL – Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – RL 2000/60/EG) soll

die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) bzw. des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) geprüft werden.

Es gilt für das geplante Vorhaben zu prüfen, ob es Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper gibt hinsichtlich der Verschlechterung des derzeitigen ökologischen und chemischen Zustandes / Potenzials und der Erreichung des ökologischen und chemischen Zielzustandes /-potenzials sowie auf Grundwasserkörper hinsichtlich der Verschlechterung des derzeitigen mengenmäßigen und chemischen Zustandes und der Erreichung des mengenmäßigen und chemischen Zielzustandes.

4.4.6.1 Gesetzliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen sind für den Zustand aller Oberflächenwasserkörper sowie des Grundwassers die Bewirtschaftungsziele gemäß der §§ 27 und 47 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG), welche das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot beinhalten.

Das WHG enthält Bestimmungen über Schutz und Nutzung von Oberflächenwasserkörpern (OWK) und Grundwasserkörpern (GWK) sowie Vorschriften über den Ausbau, den Hochwasserschutz und die wasserwirtschaftliche Planung Art. 4 Abs. 1a) i) WRRL sowie Art. 4 Abs 1b) i) WRRL legen fest, dass die Mitgliedsstaaten bei Oberflächengewässern sowie beim Grundwasser, die notwendigen Maßnahmen durchführen, um eine Verschlechterung des Zustands aller Wasserkörper zu verhindern.

Verbesserungsgebot, Verschlechterungsverbot

Das Kernziel für **Oberflächengewässer** ist, sofern sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, der „gute ökologische Zustand“, für nach § 28 WHG künstlich oder erheblich veränderte oberirdische Gewässer das „gute ökologische Potenzial“. Die Bewirtschaftung der oberirdischen Gewässer wird in den §§ 27 bis 31 des WHG geregelt.

Für die Bewirtschaftung des **Grundwassers** gilt § 47 WHG. Eine Verschlechterung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands, insbesondere durch Einträge von Schadstoffen, sollen vermieden werden.

Um die Ziele der EG-WRRL bzw. des WHG zu erreichen, stellen die Mitgliedsstaaten in regelmäßigen Zeitabständen national und international koordinierte Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme auf.

Ausnahmen von Bewirtschaftungszielen

Das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot gelten vorbehaltlich der Ausnahmen nach Art. 4 Abs. 6 bis 8 WRRL bzw. § 31 WHG. So verstoßen die Mitgliedstaaten nicht gegen die Umweltziele, sofern diese auf neuen Änderungen der physischen Eigenschaften eines OWK oder von Änderungen des Pegels von GWK beruhen und die weiteren Voraussetzungen nach Art. 4 Abs. 7 WRRL erfüllt sind.

4.4.6.2 Methodik

In dem vorliegenden Kapitel zur WRRL wird geprüft, ob das Vorhaben des ONAS LanWin5 (NOR-13-1) in Parallellage zu BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) gemäß Landtrassen 2030 mit den rechtlichen Anforderungen nach WRRL und WHG vereinbar ist. Weiterhin werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Wasserkörper untersucht.

Die durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Grund- und Oberflächenwasserkörper), die den Regelungen der WRRL unterliegen, sind identisch mit denen, der im Zuge des ROV zu den Landtrassen 2030 (vgl. ArL 2023) betrachteten Wasserkörper. Die methodische Betrachtung folgt ebenfalls den

Landtrassen, weswegen diesbezüglich auf die Methodik zum ROV Landtrassen 2030 verwiesen wird. Den Prüfmaßstab stellt auch hier die Ideallinie dar, welche in Parallellage zu den Landtrassen geführt wird.

Grundsätzlich gilt lt. WHG, § 27 Abs. 2, § 47 Abs. 4 und § 44 Abs. 3:

1. Verschlechterungsverbot:

Sind vorhabenbedingt Verschlechterungen des chemischen Zustands und des ökologischen Zustands (Potenzials) der Oberflächengewässer zu erwarten?

Sind vorhabenbedingt Verschlechterungen des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers zu erwarten?

2. Verbesserungsgebot:

Steht das Vorhaben im Widerspruch zu den Bewirtschaftungszielen für die betroffenen Wasserkörper?

Bleiben der gute chemische und der gute ökologische Zustand (Potenzial) der Oberflächengewässer erreichbar?

Im Falle einer erforderlichen Ausnahme sind die Voraussetzungen gem. des Art. 4 Abs. 7 WRRL zu prüfen.

Zur Bewertung der möglichen Auswirkungen wird eine entwickelte Ideallinie hinzugezogen, die neben den umwelt- und raumordnerisch relevante Belangen auch bautechnische Kriterien berücksichtigt.

Deutlich zu unterscheiden ist die Ideallinie von der später über eine Feintrassierung ermittelten Trassenachse der einzelnen Systeme, die Gegenstand des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens ist. Dementsprechend ist innerhalb der Trassenkorridore die Trassenführung zum Zeitpunkt der RVP noch nicht festgelegt.

4.4.6.3 *Ermittlung und Beschreibung der betroffenen Oberflächenwasserkörper*

Im Korridornetz, das die Routenführung des Vorhabens und deren Alternativen umfasst, sind 15 berichtspflichtige Oberflächengewässer betroffen (vgl. Abbildung 8). Diese liegen in den zwei Flussgebietseinheiten, Weser und Ems. Zum Teil werden diese Gewässer in Abschnitte (Oberlauf) unterteilt und jeweils einzeln bewertet. Im Folgenden werden die Gewässer hinsichtlich ihres ökologischen und chemischen Zustandes auf Grundlage der aktuellen Bewirtschaftungspläne (NMUEK 2021a) und Maßnahmenpläne (NMUEK 2021b) bewertet. Die Tabellen 1 und 2 im Anhang 8 stellen die Belastungen, Bewertungen, Bewirtschaftungsziele der entsprechend betroffenen Gewässer und der darin betroffenen Trassenkorridorabschnitte sowie die Maßnahmentypen der vom Vorhaben betroffenen OWK für den dritten Bewirtschaftungszeitraum (2021 – 2027) dar. Weiterhin werden die detaillierten Beschreibungen gemäß LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (EG-WRRL) (LAWA 2020) aufgeführt (vgl. Tabelle 3, Anhang 8).

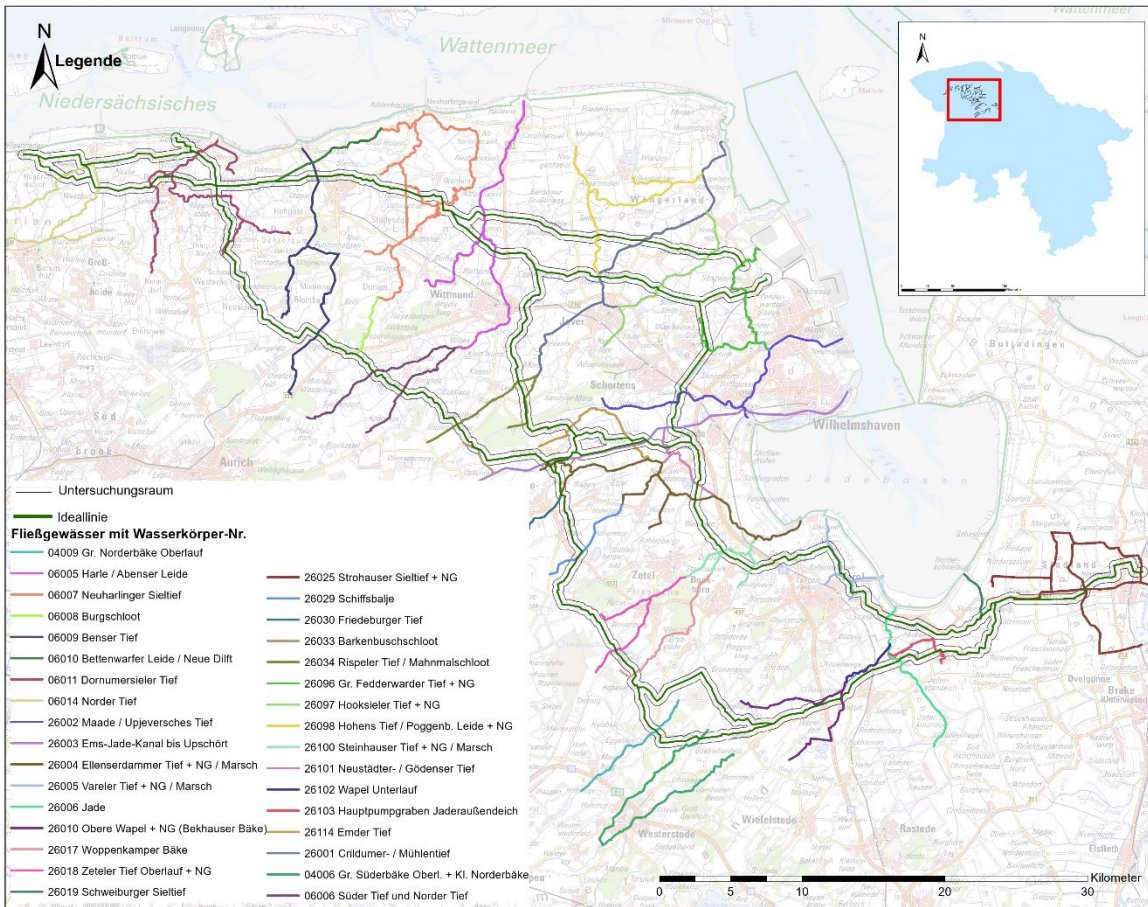


Abbildung 8: Berichtspflichtige Fließgewässer im Trassenkorridornetz in der Parallelage zur LanWin1 und BalWin4, farblich dargestellt (gemäß Landtrassen 2030)

4.4.6.4 Ermittlung und Beschreibung der potenziellen Grundwasserkörper

Im Bereich der Parallelage zu BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) liegen drei GWK (vgl. Abbildung 9). Im Folgenden werden die GWK „Leda-Jümme Lockergestein rechts“, „Norderland/Harlingerland“ und „Jade Lockergestein links“ hinsichtlich ihres mengenmäßigen und chemischen Zustandes auf Grundlage der aktuellen Bewirtschaftungspläne (NMUEK 2021a) und Maßnahmenpläne (NMUEK 2021b) bewertet. Die Tabelle 4 im Anhang 8 stellt die Bewertungen und Bewirtschaftungsziele der entsprechend potenziell betroffenen GWK und der darin potenziell betroffenen Trassenkorridorsegmente dar. In Tabelle 5 im Anhang 8 sind die entsprechenden relevanten LAWA-BLANO-Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog (EG-WRRL) (LAWA 2020) dargestellt.

Norderland/Harlinger Land

Durch den guten mengenmäßigen und chemischen Zustand dieses Wasserkörpers und der positiven Risikoabschätzung bis 2027, sind vorerst keine Maßnahmen für den Wasserkörper notwendig.

Jade Lockergestein links

Für den GWK sind die Maßnahmen 42 und 43 vorgesehen (Tabelle 5, Anhang 8).

Leda-Jümme Lockergestein rechts

Auch für den GWK Leda-Jümme Lockergestein rechts sind die Maßnahmen 41, 42, 43 und 504 vorgesehen (Tabelle 5, Anhang 8).

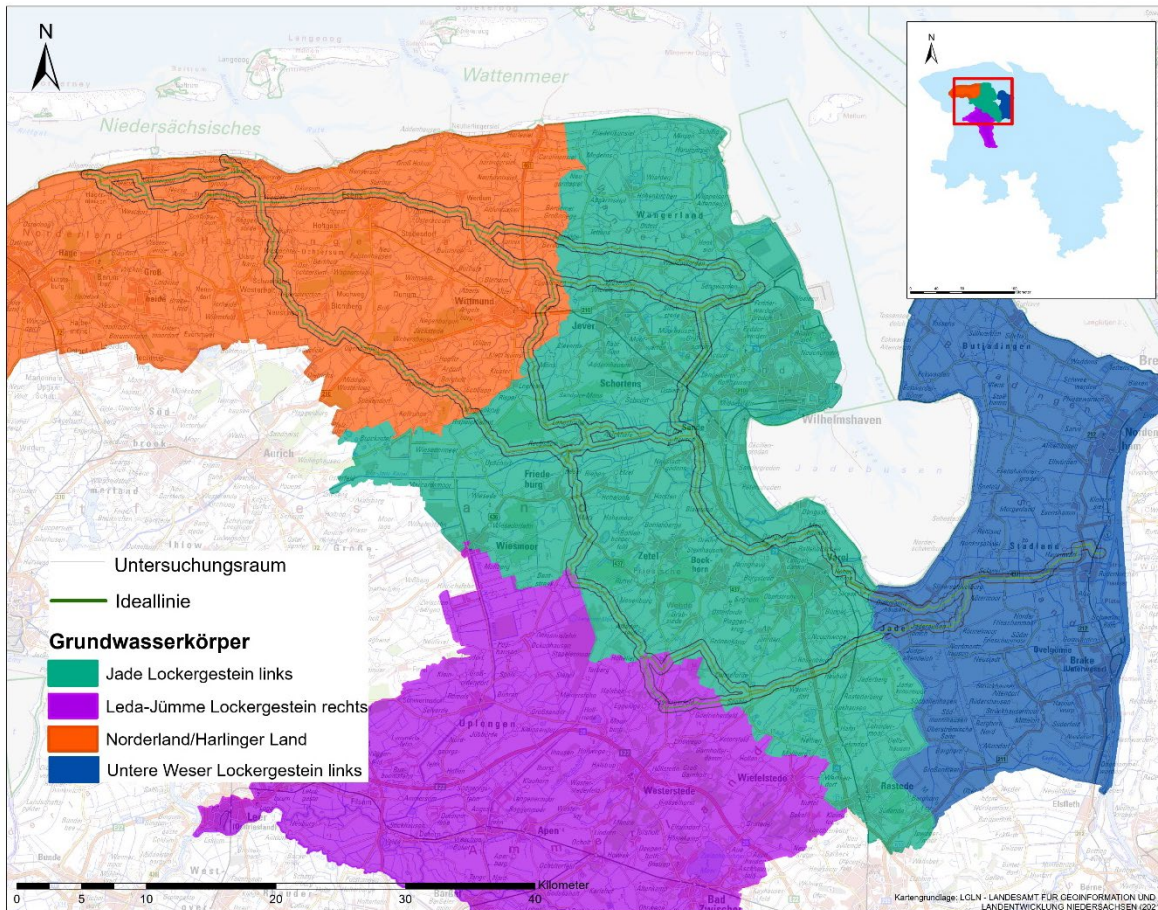


Abbildung 9: GWK im Bereich des Trassenkorridornetzes in Parallelage zu BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) (gemäß Landtrassen 2030)

4.4.6.5 *Wasserschutzgebiete*

Im Bereich der Parallelage zu BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) liegen zwei Wasserschutzgebiete, welche im GWK „Jade Lockergestein links“ liegen, (Schutzzonen I, II und III von Sandelermöns und Schutzzone III von Klein Horsten) sowie drei Trinkwassergewinnungsgebiete (Harlinger Land (GWK Norderland /Harlinger Land), Klein Horsten, Westerstede (Jade Lockergestein links)) (vgl. Abbildung 10).

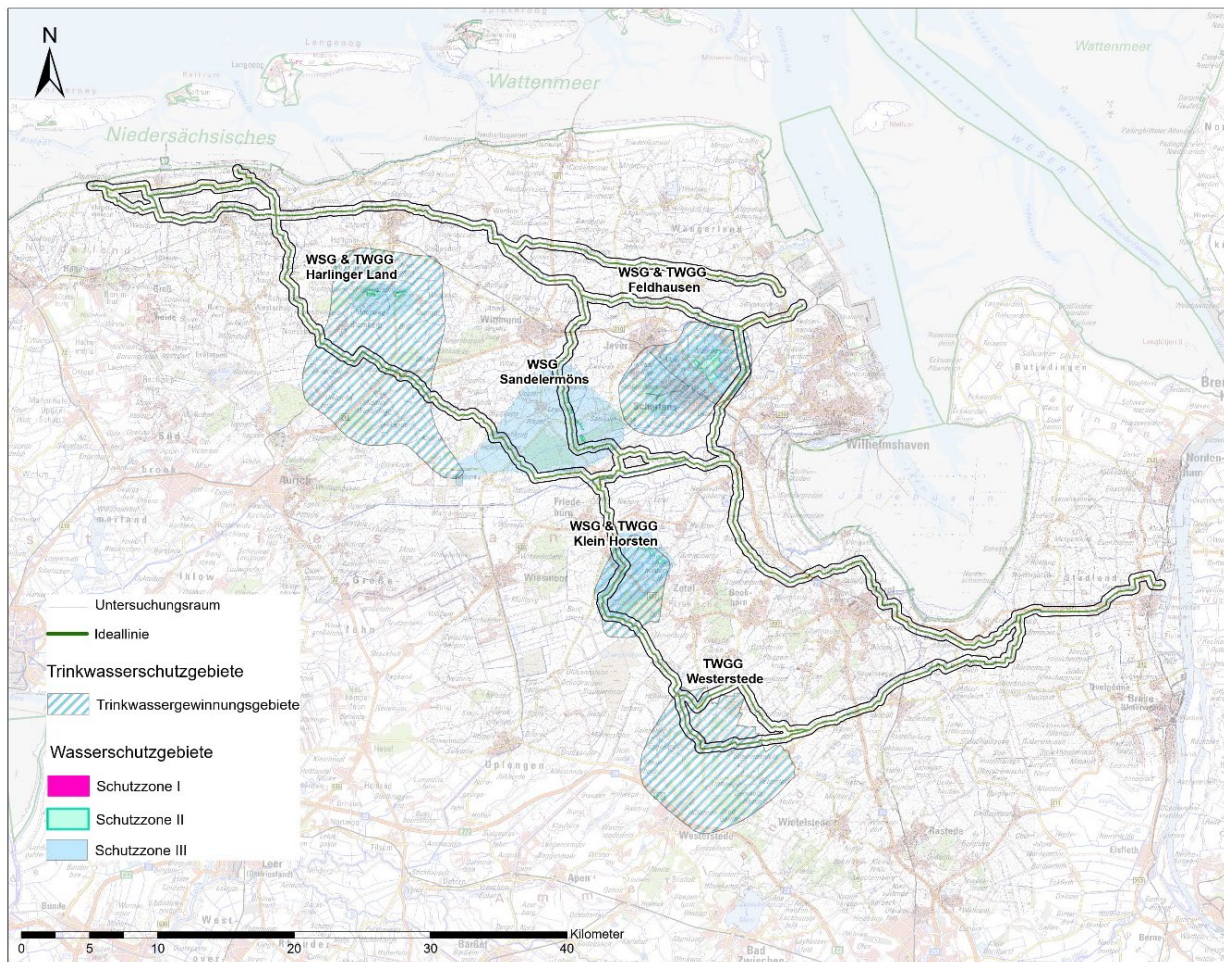


Abbildung 10: Wasserschutzgebiete im Bereich des Trassenkorridornetzes in Parallellage zu BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) (gemäß Landtrassen 2030)

4.4.6.6 Prognose der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens für Oberflächenwasserkörper

Relevant sind die Wirkfaktoren des Vorhabens, welche Auswirkungen auf den Zustand der betroffenen Oberflächen- sowie Grundwasserkörper haben können. Allgemeine Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sind in Tabelle 6 im Anhang 8 aufgeführt. In den Tabellen 7 und 8 in Anhang 8 werden die Auswirkungen der Wirkfaktoren auf die Qualitätskomponenten sowie entlastende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt.

Verschlechterungsverbot

Für die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen ist zu prüfen, ob diese die Parameter des betroffenen Oberflächenwasserkörpers negativ beeinträchtigen und somit den ökologischen und chemischen Zustand des Wasserkörpers verschlechtern könnten.

Da die gesamten baubedingten Auswirkungen, nur lokal und zeitlich begrenzt auftreten, können sie durch die in Tabelle 7 im Anhang 8 aufgeführten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen minimiert, vermieden oder ausgeschlossen werden.

Die Querung der Gewässer (zzgl. ihrer Böschungs- und Randstreifen für mögl. Bewirtschaftungen) in geschlossener Bauweise hat generell eine geringere Eingriffsintensität als die offene Bauweise. Dadurch kommt es zu weniger nachteiligen Veränderungen auf die OWK. Da die Veränderungen, wie bereits erwähnt, kleinräumig und zeitlich beschränkt sind, ist das Bauvorhaben nicht dazu geeignet, den Zustand der Wasserkörper zu verschlechtern.

Anlagebedingte Auswirkungen sind nach Abschluss des Vorhabens nicht zu erwarten.

Aufgrund der Isolierung und Einbettung der Erdkabel nach dem aktuellen Stand der Technik sowie der Abstände der Erdkabel zu Oberflächengewässern und der geringen lokalen Ausdehnung, sind keine messbaren Temperaturveränderungen im Gewässer zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen sind durch das Vorhaben deswegen nicht zu erwarten.

Für die 15 in Parallellage zu BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) befindlichen OWK, ist eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und eine Verschlechterung des chemischen Zustands bei Einhaltung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen, nicht zu erwarten.

Verbesserungsgebot

Neben den potenziellen negativen Auswirkungen auf den Zustand betroffener Wasserkörper (Verschlechterungsverbot) sind auch Auswirkungen auf die Erreichung der Bewirtschaftungsziele und die dafür vorgesehenen Maßnahmen zu prüfen.

Die vom Vorhaben betroffenen OWK weisen alle ein schlechtes, unbefriedigendes oder mäßiges ökologisches Potenzial auf. Der chemische Zustand wird bei allen betroffenen OWK als "nicht gut" bewertet (Tabelle 1, Anhang 8). Bewirtschaftungsziele für einen verbesserten chemischen Zustand und ein verbessertes ökologisches Potenzial, werden als Teil des Maßnahmenprogramms nach Art. 11 Abs. 4 für die vom Vorhaben betroffenen OWK in entsprechenden Maßnahmen festgesetzt. Für die OWK werden vornehmlich Reduzierungen von Nährstoffeinträgen durch die Landwirtschaft sowie abflussregulierende und morphologische Verbesserungen angegeben. Darunter fallen Maßnahmen zur Verbesserung der Habitat- und Gewässerstruktur sowie der Fließentwicklung und Durchgängigkeit des gesamten Wasserkörpers.

4.4.6.7 Prognose der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens für Grundwasserkörper

Für die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen ist zu prüfen, ob diese die Parameter des betroffenen GWK negativ beeinträchtigen und somit den guten mengenmäßigen Zustand des Grundwassers gefährden und/oder seinen chemischen Zustand verschlechtern könnten.

Da die baubedingten Wirkfaktoren nur lokal und kurzfristig auf die GWK wirken, können sie durch die in Tabelle 8, Anhang 8 beschriebenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen minimiert, vermieden oder ausgeschlossen werden. Verschlechterungen des chemischen Zustands durch Schadstoffeinträge in die betroffenen Grundwasserkörper können durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ebenso vermieden werden.

Durch den Einsatz unbedenklicher Baustoffe/Bettungsmaterialien für den Kabelgraben sowie Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, welche Bodenverdichtungen sowie Drainagewirkungen entlang der rückverfüllten Kabelgräben verhindern, ergeben sich keine Beeinträchtigungen des chemischen Zustandes oder des mengenmäßigen Zustandes der GWK. Somit sind keine anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten.

Aufgrund der Isolierung und Einbettung der Erdkabel nach dem aktuellen Stand der Technik sowie der geringen lokalen Ausdehnung im Vergleich zum gesamten Wasserkörper sind keine messbaren Temperaturveränderungen im GWK zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Somit ist für die drei im Vorhabenbereich befindlichen GWK keine Verschlechterung des chemischen und mengenmäßigen Zustands zu erwarten.

Trinkwasserschutzgebiete

Die zwei Wasserschutzgebiete (Sandelermöns, Klein Horsten) sowie drei Trinkwassergewinnungsgebiete (Harlinger Land, Klein Horsten, Westerstede) liegen mit ihren Schutzzonen (I, II und III) im Vorhabenbereich.

Da die baubedingten Wirkfaktoren nur lokal und kurzfristig auf die Trinkwasserschutzgebiete wirken, sind Beeinträchtigungen oder Verschlechterungen durch die Anwendung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zu minimieren, zu vermeiden oder ausgeschlossen. Aufgrund der Isolierung und Einbettung der Erdkabel nach dem aktuellen Stand der Technik sowie der geringen lokalen Ausdehnung im Vergleich zum gesamten Wasserkörper sind keine messbaren Temperaturveränderungen im Trinkwasserschutzgebiet zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Verbesserungsgebot

Neben potenziellen Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand des betroffenen GWK sind auch Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im Bewirtschaftungsplan vorgesehenen Maßnahmen zur Verhinderung der Verschlechterung bzw. zur Erreichung des guten chemischen Zustandes (Verbesserungsgebot) zu prüfen.

Leda-Jümme Lockergestein rechts

Für den GWK „Leda-Jümme Lockergestein rechts“ wird ein guter mengenmäßiger Zustand, jedoch ein schlechter chemischer Zustand angegeben. Dies ist zum einen auf die Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 der GrwV (Grundwasserverordnung) zurückzuführen. Betroffen sind hier die Schwellenwerte für Nitrat sowie Grenzwertüberschreitungen durch Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und Metaboliten (NMUEK 2021c). Die Haupteintragsquelle für Nitrat sind Stickstoffüberschüsse aus der Landwirtschaft. Der Schwerpunkt der Maßnahmenumsetzung liegt daher gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmen 41 bis 43 in der Reduktion des Nitratreintrages durch Landwirtschaft. Diesen Maßnahmen steht das Vorhaben nicht entgegen. Während der Bauphase wird die Qualität und Quantität des eingeleiteten Oberflächen- und Grundwassers überwacht und vor einer Wassereinleitung gefiltert, sodass negative Auswirkungen auf das Grundwasser ausgeschlossen werden können. Das Vorhaben steht den Maßnahmen gemäß Bewirtschaftungsplan zur Erreichung eines guten chemischen Zustands somit nicht entgegen. Die Erhaltung des guten mengenmäßigen Zustands bleibt ebenso gewährleistet. Das Verbesserungsgebot wird somit eingehalten.

Norderland / Harlinger Land

Für den GWK „Norderland / Harlinger Land“ wird ein guter chemischer und mengenmäßiger Zustand angegeben. Es werden keine Überschreitungen der Schwellenwerte nach Anlage 2 der GrwV angegeben. Das Vorhaben gewährleistet die Erhaltung des guten chemischen und mengenmäßigen Zustands. Das Verbesserungsgebot wird eingehalten.

Jade Lockergestein links

Für den GWK „Jade Lockergestein links“ wird ein guter mengenmäßiger Zustand, jedoch ein schlechter chemischer Zustand angegeben. Dies ist auf die Überschreitung des Schwellenwertes für Nitrat und auf die bewertungsrelevante Grenzwertüberschreitungen durch Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und Metaboliten zurückzuführen (NMUEK 2021c). Die Haupteintragsquelle für Nitrat sind Stickstoffüberschüsse aus der Landwirtschaft. Der Schwerpunkt der Maßnahmenumsetzung liegt daher gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmen 42 und 43 in der Reduktion des Nitratreintrages durch Landwirtschaft. Diesen Maßnahmen steht das

Vorhaben nicht entgegen. Während der Bauphase wird die Qualität und Quantität des eingeleiteten Oberflächen- und Grundwassers überwacht und vor einer Wassereinleitung gefiltert, sodass negative Auswirkungen auf das Grundwasser ausgeschlossen werden können. Das Vorhaben steht den Maßnahmen gemäß Bewirtschaftungsplan zur Erreichung eines guten chemischen Zustands somit nicht entgegen. Die Erhaltung des guten mengenmäßigen Zustands bleibt ebenso gewährleistet. Das Verbesserungsgebot wird eingehalten.

4.4.6.8 *Fazit*

Da es allenfalls zu kurzfristigen, baubedingten Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten kommt und die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen, bezogen auf die Fläche der gesamten betroffenen Wasserkörper, auf einen sehr kleinen Raum begrenzt sind und diese keine messbaren Veränderungen der Wasserkörper hervorrufen, kann davon ausgegangen werden, dass die Auswirkungen insgesamt zu keiner Verschlechterung der Gewässer führen.

Da sich der ökologische, chemische und mengenmäßige Zustand weder in den betroffenen OWK noch GWK verschlechtert und auch die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenpläne zur Zielerreichung im 3. Bewirtschaftungszeitraum (2021 bis 2027) durch das Vorhaben nicht gefährdet sind, ist das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen gemäß § 27 und §47 WHG vereinbar.

4.5 Zusammenfassung

Im Zuge der Erarbeitung der Raumordnungsunterlagen zu den Landtrassen 2030 (vgl. TENNET 2022) wurde der Bestand für das dort definierte Untersuchungsgebiet – dies entspricht dem dortigen Trassenkorridor – vollumfänglich beschrieben, analysiert und ausgewertet. Es ergab sich die konfliktärmste Trassenkorridorvariante, welche nach Abschluss des Verfahrens für die Leitung der Systeme BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) landesplanerisch festgestellt wurde.

Die Leitung des Systems LanWin5 (NOR-13-1) soll im selben Korridor, zudem in Parallellage zu BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1), verlaufen. Aufgrund der vorliegenden Untersuchungen zu den Landtrassen 2030, der Übertragbarkeit möglicher Auswirkungen auf den Verlauf von LanWin5 (NOR-13-1), sowie der in dieser Unterlage durchgeführten Betrachtungen, wird gutachterlich festgestellt, dass deren Verlauf ebenso raumverträglich als auch umweltverträglich ist. Durch erneute Untersuchungen im Zuge einer weiteren RVP und der anschließenden Analysen würde sich, unter Berücksichtigung des raumordnerischen Bündelungsgebotes, kein anderer Verlauf für das Systems LanWin5 (NOR-13-1) aufdrängen, da keine wesentlichen weiterführenden Erkenntnisse ein anderes Resultat ergeben würden. Dies schließt die Aussagen zum Artenschutz sowie im Zusammenhang mit der Betrachtung der Natura 2000 – Gebiete und die Aussagen im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie mit ein.

Auf Grund dieser Ausgangslage, kann aus gutachterlicher Sicht angenommen werden, dass für den Abschnitt der Parallellage das Vorhaben sowohl mit den Erfordernissen der Raumordnung als auch den Umweltbelangen vereinbar ist und keine raumbedeutsamen Konflikte zu erwarten sind.

5. Prüfung des Leitungsabschnitts zur Neutrassierung von LanWin5 (NOR-13-1)

5.1 Methodik

5.1.1 Kriterien zur Trassenkorridorfindung

Für den Bereich der Neutrassierung von LanWin5 kann auf keine bereits bestehenden Raumbewertungen zurückgegriffen werden. Es wurde auf gleiche Weise die Korridorfindung vorgenommen, welche bei den Landtrassen 2030 angewandt wurde, um potenzielle Alternativen zu erhalten. Aufgrund des Charakters als geplante Erdkabeltrasse und ihrer benachbarten Lage zu den Landtrassen, wobei hierbei von einem homogenen und ähnlich ausgeprägten Planungsraum ausgegangen werden kann, wurde für die Ermittlung somit auch das gleiche Kriterienset herangezogen, welches auch Anwendung im ROV zu den Landtrassen 2030 (vgl. ARL 2023) fand. Auf eine ausführliche Darstellung, des als Standard zu bezeichnenden Vorgehens zur Trassenkorridorfindung, soll hier mit Verweis auf Kapitel 3 in ARL 2023 verzichtet werden. Anschließend wurde die Trassenführung innerhalb des Korridors unter Berücksichtigung der folgenden Planungsleit- und Grundsätze optimiert (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Planungsleit- und Grundsätze

Planungsleitsätze (PL)
<ul style="list-style-type: none"> • Meidung der Querung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen • Meidung von Stillgewässern • Meidung erheblicher Beeinträchtigungen von Europäischen Vogelschutz- (hutz) und FFH-Gebieten • Meidung der Querung von Wasserschutzgebieten Zone I und Zone II • Meidung der Querung von Deponien, Gebieten mit oberflächennahen Rohstoffen / Abgrabungen (Tagebau, Gruben, Steinbrüche) • Meidung der Querung von Flughäfen und Flugplätzen, Sondergebieten von Bund/militärischen Anlagen • Meidung der Querung von Naturschutzgebieten (NSG), Nationalparks, Biosphärenreservaten (Kernzone) sowie UNESCO-Weltkulturerbestätten • Meidung der Verschlechterung des Zustandes von Fließgewässern
Allgemeine Planungsgrundsätze (APG)
<ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Querung von siedlungsnahen Freiräumen/Siedlungsfreiflächen, Sportplätzen • Minimierung der Querung von Waldflächen • Minimierung der Querung von avifaunistisch wertvollen Bereichen (Brutvögel), Ramsar-Gebieten, Important Bird Areas (IBA) • Minimierung der Querung von Mooren • Es wird angestrebt, die Querung von empfindlichen und/oder schutzwürdigen Böden zu reduzieren • Es wird angestrebt, die Querung von Landschaftsschutzgebieten, Naturparks, Biosphärenreservaten (Pflegezone) zu reduzieren. • Es wird angestrebt, die Querung von Wasserschutzgebieten Zone III zu reduzieren. • Es wird angestrebt, die Querung von Überschwemmungsgebieten zu reduzieren.

<ul style="list-style-type: none"> • Meidung der Querung von Vorranggebieten, soweit das Vorhaben nicht vereinbar mit den vorrangigen Nutzungen ist.
Vorhabenspezifische Planungsgrundsätze (VPG)
<ul style="list-style-type: none"> • Der Planung liegt nach Maßgabe der geltenden planungs- und energierechtlichen Rahmenbedingungen die technische Ausführung als „Erdkabel“ zugrunde. (Regelbauweise offener Kabelgraben, in erforderlichen Kreuzungssituationen i.d.R. Wechsel in geschlossene Bauweise) • Die Erdkabel-Verbindung soll möglichst geradlinig und zielführend zwischen den Anlandungspunkten und den NVP (d. h. im kurzen und gestreckten Verlauf) geführt werden. • Reduzierung der resultierenden Bau- und Betriebskosten. • Es wird grundsätzlich angestrebt, die Querung von Gebieten zu reduzieren, in denen bautechnischer Mehraufwand oder Ausführungsrisiken (mit erheblichen Auswirkungen auf Belange Dritter, insb. den Bodenschutz) sowie betriebliche Risiken zu erwarten sind. • Es wird grundsätzlich angestrebt die Anzahl von Kreuzungssituationen mit anderen linienhaften Infrastrukturen zu reduzieren (Reduzierung der Beeinträchtigungen Dritter, des Bauaufwandes und auch der zusätzlichen Rauminanspruchnahme in Kreuzungssituationen aufgrund der erforderlichen Aufweitungen der Erdkabel-Schutzstreifen mit zunehmender Überdeckung bei geschlossener Bauweise). • Mögliche Bündelungspotenziale mit anderen linearen Infrastruktureinrichtungen werden dann aufgegriffen, wenn sie grundlegend in gleicher Ausrichtung zum NVP verlaufen, keine höherrangigen Belange (insb. Raumwiderstände, bautechnischen Schwierigkeiten) entlang der gemeinsamen Korridorroute entgegenstehen und unter Beachtung der jeweiligen Schutzbereiche der Infrastrukturen (gesicherter Ausschluss von Wechselwirkung). Dabei wird auch die Bündelung der drei Erdkabelsysteme (BalWin4, LanWin1 und BalWin3) untereinander berücksichtigt.

5.1.2 Raumwiderstandsklassen

Die Umsetzung der in Tabelle 7 aufgeführten Planungsleit- und Grundsätze erfolgt über das in Anhang 1 abgebildete Kriterienset. Die dortigen Kriterien sind in vierstufige Raumwiderstandsklassen kategorisiert von sehr hoch (RWK I*) bis mittel (RWK III). Die Begründung zur Einordnung in einer Raumwiderstandsklasse ist der Tabelle 8 zu entnehmen – das ausführliche Kriterienset mit Kategorisierung ist dem Anhang 1 zu entnehmen. Aus der Anwendung dieser Kriterien lässt sich ein Raum für eine relative konfliktarme Führung eines Erdkabels ableiten. Karte 3 stellt die Raumwiderstände im Verlauf der Korridoralternativen dar.

Tabelle 8: Zusammenfassende Gewichtung der Raumwiderstandskriterien

RWK	Definition
I* sehr hoch	<p>Sachverhalt, der die Realisierung einer Erdkabelverbindung in der Regelbauweise („offener Graben“) verhindert, weil der Bau einer Erdverkabelung entweder</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aufgrund tatsächlicher Gegebenheiten nicht umsetzbar ist oder ▪ aufgrund gesetzlicher Regelungen nicht zulässig ist und in der Regel auch keine Möglichkeit der Erteilung einer Ausnahme- / Abweichungsentscheidung oder einer Befreiung erkennbar ist <p>Eine Verlagerung / Veränderung der vorhandenen Nutzung ist nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand möglich.</p>

RWK	Definition
I sehr hoch	Sachverhalt, der im Fall von vorhabenbedingten Beeinträchtigungen erhebliche Raum- bzw. Umweltauswirkungen erwarten lässt und im Hinblick auf eine Erdkabelleitung bereits allgemein in besonderem Maße entscheidungsrelevant sein kann. Der Sachverhalt gründet sich i. d. R. auf eine rechtlich verbindliche Norm und erfordert bei einem Raum- bzw. Umweltkonflikt erhebliche, für das Vorhaben sprechende Gründe (z. B. im Rahmen einer Befreiung bzw. eines Ausnahme- oder Abweichungsverfahrens).
RWK	Definition
II hoch	Sachverhalt, der im Fall von vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu erheblichen Raum- oder Umweltauswirkungen führen kann und der im Hinblick auf eine Erdkabelleitung im Einzelfall entscheidungsrelevant sein kann. Der Sachverhalt gründet sich auf gesetzliche oder untergesetzliche Normen oder gutachterliche umweltqualitätszielorientierte Bewertungen. Die Raumwiderstandsklasse kann sowohl aus der Sachebene als auch der gutachterlichen Bewertung resultieren.
RWK	Definition
III mittel	Sachverhalt, der im Fall von vorhabenbedingten Beeinträchtigungen zu Raum- bzw. Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führen kann und im Hinblick auf eine Erdkabelleitung bedingt entscheidungsrelevant sein kann. Dies begründet für sich allein keine Ausgrenzung von Trassenkorridoren. Der Sachverhalt muss sich nicht aus rechtlichen Normen oder anderen verbindlichen Vorgaben ableiten, kann aber im Sinne der Umweltvorsorge in die Abwägung zur Korridorfindung einfließen.

5.1.3 Alternativenvergleich

Der Alternativenvergleich, der sich als Folgeschritt aus der oben genannten Trassenkorridorfindung im Zuge einer Raumwiderstandsanalyse ableitet, stellt sich wie folgt dar:

Zunächst werden der Bestand der jeweiligen raum- und umweltfachlichen Belange in dem 700 m Trassenkorridor erhoben und sowohl verbal als auch kartografisch dargelegt. Hierbei wird jedoch nur das reine Kriterium genannt. Eine auf Flächengröße je Kriteriumsquerung abhebender **Korridorvergleich** findet nicht statt. Auf Grund der angewandten allgemeinen Planungsleit- und Grundsätze, wurde ein ausreichend und möglichst konfliktarmer Raum gefunden.

Anschließend werden die Alternativen, nun jedoch bezogen auf eine Trassenbreite²⁾ von 30 m dargestellt und bewertet, indem die Inanspruchnahmen der raum- und umweltfachlich relevanten Flächenausweisungen durch die Trasse ermittelt und gegenübergestellt werden. Setzen sich Alternativen aus Teilalternativen zusammen – z.B. einem oder mehrere Paarvergleiche – werden diese Paarvergleiche zuvor aufgelöst. Die daraus abgeleiteten konfliktärmsten Alternativen werden anschließend zu einer „neuen“ Alternative zusammengesetzt. Es ergeben sich somit die abschließenden Vergleichsalternativen.

Die Prüfung der konkreten Trassenkorridoralternative eines Vorhabens hat den methodischen Vorteil, dass die raumbedeutsamen Auswirkungen des betreffenden Vorhabens umso konkreter ermittelt und

²⁾ Entsprechend der technischen Ausführungen und Raumbedarfe in Bau- und Betriebsphase wird hier von einer Systembreite von rd. 30 m ausgegangen. Bemessungsgröße ist hier ein Raumbedarf, wie er bspw. in HDD-Bauweise in einer Überdeckung von 7 - 10 m auftritt.

bewertet werden können, je bestimmter die räumliche Lage des Vorhabens ist. Dementsprechend ist der Prüfmaßstab die definierte Trassenführung einschließlich, soweit auf dieser Maßstabsebene bereits möglich, einer groben Differenzierung in offener / geschlossener Bauweise (insb. bei der Querung von Infrastrukturen, Gewässer und Gehölzstrukturen, z. B. Wallhecken). Dies unterstützt, dass nach Erkenntnisstand im Trassenkorridor, wenigstens **eine** konkrete Trassenführung sowohl technisch als auch rechtlich durchführbar ist.

5.1.4 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- ATKIS-Basis DLM
- Schutzgebiete Daten NLWKN (Naturschutz, Wasserschutz)
- Daten der Regionalen Raumordnungsprogramme (RROP) der LK
- Daten des Landesraumordnungsprogrammes (LROP)
- Daten der Niedersächsischen Landesforsten
- Daten der berührten LK
- Daten der berührten Gemeinden zur Bauleitplanung
- Daten des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege (NLD)
- Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)
- Daten des Naturschutzbundes Deutschland (NABU)
- Daten von Betreibern von Hoch-/Höchstspannungsleitungen und Produktenfernleitungen
- Ausführungen der Stellungnahmen im Zuge der Eröffnung des ROV zu den Landkorridoren der Offshore-Netzanbindungen BalWin4, LanWin1 und BalWin3 (soweit sich diese auch auf den Raum der Neutrassierung von LanWin5 (NOR-13-1) beziehen)

Die berücksichtigten Datengrundlagen sind im Detail, mit Angabe der Quelle und Aktualität dem Anhang 2 (schutzgutbezogene Quellen) und Anhang 3 (Erfordernisse der Raumordnung) zu entnehmen.

5.2 Ergebnis der Trassenkorridorfindung

Das Ergebnis im Prozess der Trassenkorridorfindung sind die Verbindungskorridore zwischen dem Verlassen der Parallellage zu den Offshore-Netzanbindungssystemen BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) und dem NVP bzw. dem Konverterstandort NordWestHub östlich der Ortschaft Großenmeer. Das Ergebnis ist der Abbildung 11 zu entnehmen. Hiernach gibt es sechs Trassenkorridorsegmente, die sich auf zwei Korridorverbindungen aufteilen (vgl. Kap. 5.3).

5.3 Beschreibung des Verlaufs der Korridoralternativen

Im Zuge der Korridorfindung ergaben sich zwei Korridoralternativen (vgl. Abbildung 11). In diesen Alternativen verlaufen jeweils mittig die Trassenalternativen wobei sich für den Verlauf von Alternative A1 zwei Paarvergleiche, zur Umgehung von Konflikten herausgebildet haben:

- **Alternative A1** besteht aus einem Segment mit einer Länge von ca. 6,8 km sowie vier Unteralternativen, die zwei Paarvergleiche ergeben:

Paarvergleich 1:

- Alternative A1.1 (Länge ca. 7,5 km)
- Alternative A1.2 (Länge ca. 7,1 km)

Paarvergleich 2:

- Alternative A1.3 (Länge ca. 5,4 km)
 - Alternative A1.4 (Länge ca. 5,7 km)
- Die jeweiligen konfliktärmeren Alternativen nach der Auflösung der Paarvergleiche, werden im Anschluss mit dem Teilsegment der Alternative A1 zusammengesetzt. Die Alternative A1 besitzt dann eine Länge von 19,3 bis 20,0 km, je nachdem welche Alternative sich im Paarvergleich als konfliktärmer erweist. Daraus ergibt sich dann, in Verbindung mit der Alternative A2 der Gesamtalternativenvergleich Alternative A1 zu Alternative A2.
- **Alternative A2** besteht lediglich aus einem Segment mit der Gesamtlänge von ca. 24 km.

Beide Alternativen beginnen südwestlich des Bernsteinsees – unterhalb der Siedlung Hullenhausen und oberhalb von Herrenhausen. Hier endet die bisherige Parallelführung des Leitungsbündels von LanWin5 (NOR-13-1) im landesplanerisch festgestellten Korridor der Leitungen BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) und es beginnt die Neutrassierung in Richtung des NVP/Konverters NordWestHub östlich der Ortschaft Großenmeer.

Innerhalb des Verlaufs der Alternativen liegen folgende LK und Kommunen:

Tabelle 9: Landkreise und Kommunen im Verlauf der Korridoralternativen

Landkreis	Kommunen
Ammerland	Wiefelstede
	Rastede
Wesermarsch	Jade
	Ovelgönne
Friesland	Varel

Alternative A1:

Die Alternative A1 verlässt am Hogenberg die bisherige, nach Osten gerichtete Trassenführung und zu gleich die bisherige Bündelung mit den Kabelsystemen BalWin4/LanWin1 in Richtung Südosten. Sie startet direkt mit einer Aufspaltung in zwei Alternativen, welche beide bis zur BAB 29 die Bündelung mit einer dort verlaufenden Freileitung eingehen.

A1.1. und A1.2 verlaufen hier noch recht nah beieinander.

Alternative **A1.2** quert die L820 am Kreuzungspunkt mit der K107 und verläuft nach Südosten auf dem Gemeindegebiet Rastede bis zur BAB 29. Nach deren Querung knickt der Verlauf nach Süden ab und umgeht das Siedlungsgebiet von Bekhausen im Süden, wobei hier die L825 und ca. 350 m weiter die Bahntrasse von Oldenburg nach Wilhelmshaven gequert wird. Da nördlich und südlich davon ausgehende Siedlungsriegel und Bebauungen vorhanden sind wird hier der Forst nördlich des Gut Hahn gequert. Östlich des Gutes treffen die beiden Alternativen wieder aufeinander und führen im Segment A1 weiter.

Alternative **A1.1** quert die L820 etwas südlicher, schlägt aber die gleiche Richtung wie A1.2 ein, jedoch auf dem Gebiet der Gemeinde Wiefelstede. Nach Querung der BAB 29 knickt der Verlauf nach Süden ab und umgeht das Siedlungsgebiet von Bekhausen im Süden, wobei hier die L825 und ca. 350 m weiter die Bahntrassen von Oldenburg nach Wilhelmshaven gequert wird. Da nördlich und südlich davon Siedlungsriegel und Bebauungen vorhanden sind, wird hier der Forst nördlich des Gut Hahn gequert werden.

Anschließend wird weiter die südöstliche Richtung eingeschlagen, das Geestrandtief und die offene Landschaft gequert, wobei hier auf ca. 2 km wiederum die Bündelung mit Hochspannungsleitungen eingegangen wird. Nach Querung der moortypischen Siedlungsstrukturen Delfshausens wird die K133 zusammen mit der Rasteder Bäke unterquert.

Nach der Querung teilt sich die Alternative A1, um die Ortschaft Großenmeer nördlich und südlich zu umgehen. **Alternative A1.3** schwenkt hierbei recht gerade nach Osten, um das Gewässer Schanze und den dahinter liegenden Salzendeich zu queren und um anschließend knapp 3 km der nördlich, um Großenmeer verlaufenden Hochspannungsleitung zu folgen und östlich der Ortschaft, nach Querung der B211 im Suchraum des NVP/Konverterstandort NordWestHub zu enden.

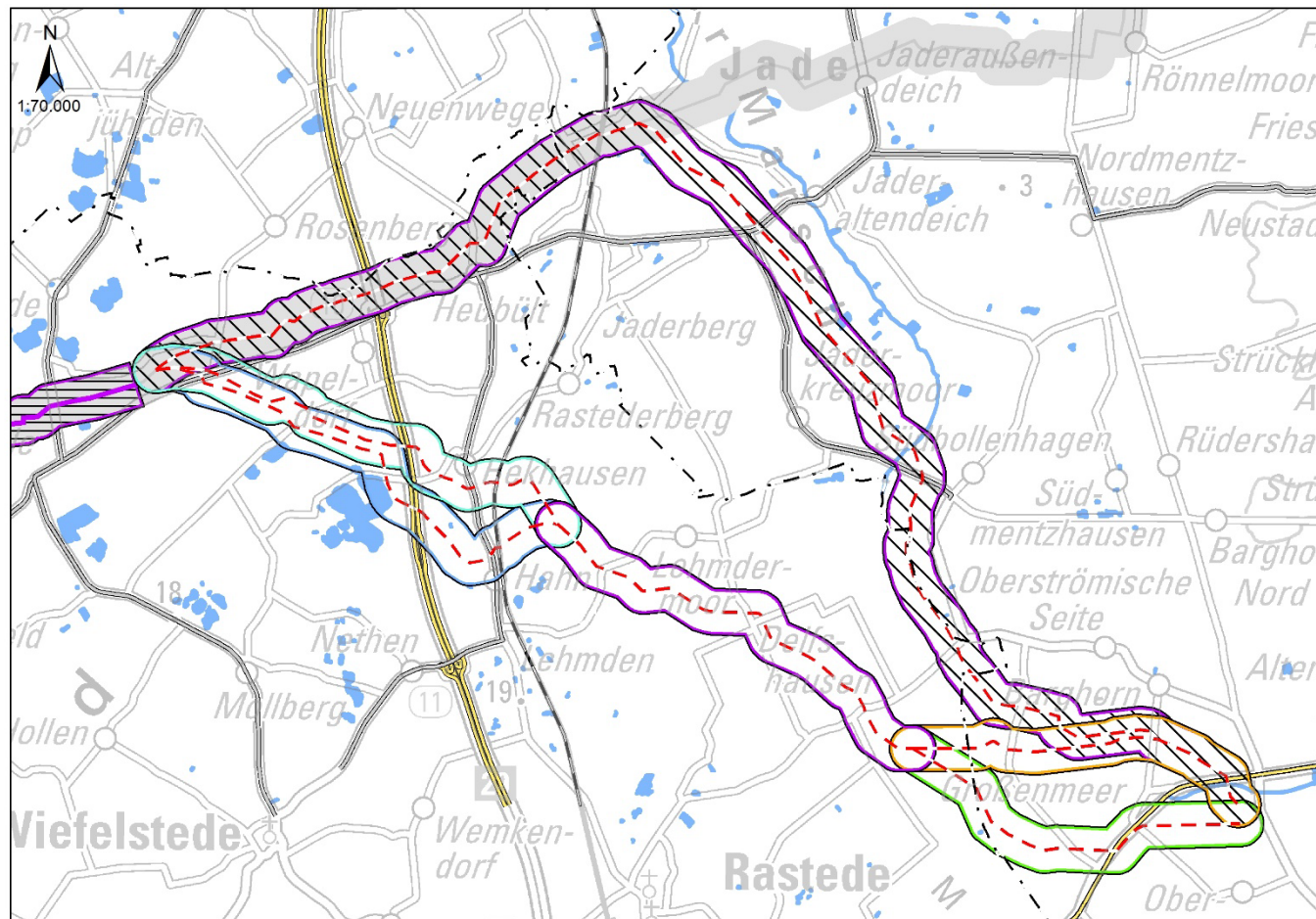
Die **Alternative A1.4** schwenkt nach Südosten, quert ebenfalls das Gewässer Schanze sowie den Salzendeich, um in einem nach Osten gerichteten Bogen das Hühnermoor, die K215, die B211 sowie anschließend die K214 im Süden von Großenmeer zu passieren und ebenfalls im Suchraum zum NVP/Konverterstandort NordWestHub zu enden.

Alternative A2

Vorbemerkung:

Für einen plausiblen Alternativvergleich zweier Trassenführungen ist es notwendig, dass sich jeweils Start- und Zielpunkt am selben Ort befinden. Alternativ 2 führt in ihrem Verlauf ab Startpunkt Hogenberg auf einer Länge von ca. 8,8 km weiterhin im raumgeordneten und landesplanerisch festgestellten Korridor aus dem ROV zu den Landtrassen 2030, und verlässt erst später diesen Raum. Für die Bewertung im Alternativenvergleich wird hier jedoch die bisherige Strecke als neue Trasse angesehen, um den oben genannten gemeinsamen Startpunkt zu gewährleisten. Da die bauliche Umsetzung der ONAS - Landtrassen und des Leitungsbündels von LanWin5 (NOR-13-1) jedoch zeitlich differiert – die Fertigstellung von LanWin5 (NOR-13-1) ist für 2030 geplant, werden Kriterien wie das raumordnerische Bündelungsgebot, an den dann bestehenden Leitungsbündel von BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) berücksichtig.

Die Alternative A2 des Leitungsbündel von LanWin5 verläuft ab Hogenberg weiter in Richtung Osten im Parallelverlauf zur L820, Wapeldorfer Straße. In dessen Verlauf quert sie die K107, im Bereich der Wapeldorfer Placken die Bundesautobahn A29 und nördlich von Heubült die K130. Nach deren Querung verschwenkt die Trasse nach Nordosten, um Jaderberg nördlich zu passieren. Nach Querung der Bahnstrecke Oldenburg – Wilhelmshaven, knickt der Verlauf des Leitungsbündels nach Süden ab und folgt einem größeren Graben. Im Verlauf werden hier die L802 und weiter südlich, östlich des Jader Vorwerks der Fluss Jade sowie anschließend die L864 gequert. Dem Verlauf der Jade auf knapp 4 km folgend, schwenkt die Leitung nach Osten und trifft auf die oben beschriebene Alternative 1.3, deren Verlauf bis zum Suchraum des NVP/Konverterstandortes NordWestHub hier aufgenommen wird.




Legende



LanWin5 Korridoralternativen der Neutrassierung

-  A1
-  A1.1
-  A1.2
-  A1.3
-  A1.4

-  A2

-  Ideallinie der Neutrassierten Alternativen

LanWin 5 Korridor zur Parallelführung

-  Korridor der Parallelführung von LanWin5
-  Leitungsbündel von LanWin5 (Parallellage zu BalWin4 und LanWin1)

BalWin4 und LanWin1 nachrichtliche Darstellung (vgl. ArL 2023)

-  Landesplanerisch festgest. Trasse
-  Landesplanerisch festgest. Korridor

Abbildung 11: Im Zuge der Korridorfindung herausgearbeitete Alternativen A1 mit dem Paarvergleich A1.1/A1.2 sowie A1.3/A1.4 und der Alternative A2.

5.4 Raumordnung

Die Bearbeitung der Belange auf Raumordnungsebene erfolgt für die Erfordernisse der übergeordneten Raumordnung (vgl. Kap. 5.4.1) zuerst auf Korridorebene - anschließend auf Trassenebene. Auf Korridor-ebene wird jedoch nur der Bestand dargestellt. Auf Trassenebene erfolgt weiter die Einordnung der Konformität eines gequerten Erfordernisses mit der Nennung von geeigneten Maßnahmen wie diese bei Bedarf erreicht wird.

Für die weiteren, der Raumordnung zugehörigen Betrachtungen zu bereits landesplanerisch festgestellten Vorhaben (vgl. Kap. 5.4.2) und anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sowie der Bauleitplanung (vgl. Kap. 5.4.3) wird die Einordnung der Konformität ebenfalls nur auf Trassenebene erfolgen.

5.4.1 Erfordernisse der Regionalen Raumordnungsprogramme der Landkreise sowie des Landesraumordnungsprogrammes Niedersachsens

Hinsichtlich der textlichen Festlegungen der Ziele und Grundsätze der Raumordnung soll hier auf die Aussagen der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) im Rahmen des ROV zu den Landtrassen 2030 verwiesen werden. Im Zuge des gequerten Raumes werden die beiden Regionalen Raumordnungsprogramme der LK Ammerland und Wesermarsch in Ihren Erfordernissen berührt. Deren textliche Ziele wurden im oben genannten Verfahren vollumfänglich berücksichtigt. In gleicher Art und Weise werden diese für diese Unterlage angewandt.

Hinsichtlich der kartografischen Festlegungen von Zielen und Grundsätzen der Raumordnung, werden diese folgend in tabellarischer Form dargestellt. Jedoch nur jene mit flächiger und linienhafter Ausweisung im Verlauf der Korridoralternativen (vgl. Kap. 5.4.1.1). Anschließend erfolgt der quantitative Alternativenvergleich auf Trassenebene (vgl. Kap. 5.4.1.2) und unter Kap. 5.4.1.3 erfolgt für jene Ziele und Grundsätze eine verbal-argumentative Aussage zu deren Konformität.

Für raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen inkl. der kommunalen Bauleitplanung, werden die berührten Vorhaben separat hinsichtlich der Konformität des Vorhabens geprüft (vgl. Tabelle 13). Planungen die durch eine landesplanerische Festsetzung hinreichend verfestigt sind, werden im Kap. 5.4.2 dargestellt.

5.4.1.1 Bestand im Korridor

Im Verlauf der Korridoralternativen sind folgende raumordnerischen Erfordernisse betroffen. Es werden lediglich die berührten Ziele und Grundsätze dargestellt. Eine Mehrfachnennung erfolgt nicht. Eine kartografische Darstellung der Erfordernisse ist Karte 4 – Ziele der Raumordnung und Karte 5 – Grundsätze der Raumordnung zu entnehmen.

Alternative 1

Ziele der Raumordnung	Grundsätze der Raumordnung
-	VB Natur und Landschaft VB Grünlandbewirtschaftung VB Erholung Rohstoffsicherungsgebiete

Alternative 1.1

Ziele der Raumordnung	Grundsätze der Raumordnung
VR Ruhige Erholung in Natur und Landschaft	VB Natur und Landschaft
VR Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung	VB Grünlandbewirtschaftung
VR Trinkwasser	VB Erholung
VR Schiene	VB Wald
VR Straße (BAB, Bundesstraße)	VB Rohstoffgewinnung
	VB Trinkwassergewinnung
	Rohstoffsicherungsgebiete

Alternative 1.2

Ziele der Raumordnung	Grundsätze der Raumordnung
VR Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung	VB Natur und Landschaft
VR Trinkwasser	VB Grünlandbewirtschaftung
VR Schiene	VB Erholung
VR Straße (BAB, Bundesstraße)	VB Wald
	VB Rohstoffgewinnung
	VB Trinkwassergewinnung
	Rohstoffsicherungsgebiete

Alternative 1.3

Ziele der Raumordnung	Grundsätze der Raumordnung
VR Natur und Landschaft	VB Natur und Landschaft
VR Landschaftsbezogene Erholung	VB Landwirtschaft auf Grund besonderer Funktion
VR Torferhaltung	VB Landschaftsbezogene Erholung
VR Hochspannungsleitung	Rohstoffsicherungsgebiete

Alternative 1.4

Ziele der Raumordnung	Grundsätze der Raumordnung
VR Landschaftsbezogene Erholung	VB Natur und Landschaft
VR Torferhaltung	VB Landwirtschaft auf Grund besonderer Funktion
VR Hochspannungsleitung	VB Landschaftsbezogene Erholung
	Rohstoffsicherungsgebiete

Alternative 2

Ziele der Raumordnung	Grundsätze der Raumordnung
VR Natur und Landschaft	VB Natur und Landschaft
VR Natura 2000	VB Grünlandbewirtschaftung
VR Biotopverbund	VB Landwirtschaft auf Grund besonderer Funktion
VR Grünlandbewirtschaftung	VB Landwirtschaft auf Grund hohen Ertrages
VR Landschaftsbezogene Erholung	VB Erholung
VR Torferhaltung	VB Trinkwassergewinnung
VR Trinkwasser	Rohstoffsicherungsgebiete
VR Schiene	
VR Straße (BAB, Bundesstraße)	
VR Leitungstrasse Erdkabel	
VR Hochspannungsleitung	

5.4.1.2 Quantitativer Alternativenvergleich auf Trassenebene

Im folgenden Kapitel wird der Alternativenvergleich flächenmäßig für jedes Erfordernis der Raumordnung separat durchgeführt, um die Unterschiede der Alternativen deutlicher darlegen zu können. Es wird hierbei, wie unter Kap. 5.1.3 dargelegt, die Trassenbreite bzw. die Trassenfläche als Bezugsmaßstab herangezogen.

Auf Grund der Alternativenkonstellation im Verlauf der Alternative A1, werden zuerst die beiden Paarvergleiche A1.1/A1.2 und A1.3/A1.4 aufgelöst. Die jeweils konfliktärmsten Trassenalternativen werden wiederum mit dem Segment A1 verbunden. Die sich daraus ergebende Alternative A1 wird abschließend der Alternative A2 gegenübergestellt.

Zur Darstellung kommen hier jedoch nur die flächenhaften Gesamtergebnisse bezogen auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung sowie die Angaben zu den berührten Gebieten, die der Rohstoffsicherung dienen. Eine detaillierte Ergebnisaufstellung ist je berührtem Ziel und/oder Grundsatz in den Tabellen in Anhang 4 zu entnehmen.

Paarvergleich Alternative A1.1/A1.2 (Detaildarstellung vgl. Anhang 4):

Bei der flächenmäßigen Gegenüberstellung (vgl. Tabelle 10), der in etwa gleichlangen Alternativen, weist lediglich A1.1 einen Konflikt mit einem Vorranggebiet auf. Hierbei handelt es sich um ein VR Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung. Der Verlauf der Alternative A1.2 stellt sich für Ziele der Raumordnung als konfliktfrei dar. Hinsichtlich der Grundsätze der Raumordnung werden durch die Alternative A1.1 ca. 21 ha und durch A1.2 ca. 23 ha berührt. Großflächig werden hierbei durch beide Alternativen VB Natur und Landschaft, VB Erholung und VB Trinkwasser gequert. Wobei A1.2 mit ca. 4,2 ha doppelt so viel VB Natur und Landschaft quert wie A1.1. Im Verlauf beider Alternativen werden ebenfalls Rohstoffsicherungsgebiete gequert. Die Alternative A1.1 quert hier mit ca. 4.1 ha das Vierfache an Fläche zu A1.2.

In der Gesamtschau der beiden Alternativen schneidet **A1.2** etwas besser ab und kann auf raumordnerischer Ebene als **vorzugswürdiger** angesehen werden.

Paarvergleich Alternative A1.3/A1.4 (Detailedarstellung vgl. Anhang 4):

Im Zuge dieses Paarvergleiches zeigt sich (vgl. Tabelle 10), bei etwa gleicher Alternativenlängen, dass A1.3 ca. 14,4 ha und A1.4 13 ha an Vorranggebieten queren, also ein recht ähnliches Bild. Im Detail betrachtet, quert A1.3 mit über 11 ha, das Doppelte an Fläche an VR Landschaftsbezogene Erholung als A1.4. Hingegen werden durch A1.4 mit ca. 7.3 ha, die dreifache Fläche an VR Torferhaltung als durch die Alternative A1.3 gequert.

Bei der Betrachtung der Vorbehaltsgebiete, schneidet Alternative A1.4 konfliktreicher ab. Diese quert in der Summe ca. 14,5 ha, wo hingegen A1.3 lediglich knapp 9 ha quert. So wird durch A1.4 ca. 30% mehr Fläche an VB Natur und Landschaft, mehr als 60% VB Landwirtschaft auf Grund bes. Funktion sowie doppelt so viel Fläche (A1.3 = 1.4 ha → A1.4 = 2,93 ha) an VB Erholung gequert als durch A1.3.

Auch bei der Querung von Rohstoffsicherungsgebieten schneidet A1.4 schlechter, mit fast dem Doppelten an Flächenquerungen, im Vergleich zu A1.3 ab (A1.3 = 2,4 ha → A1.4 = 4,8ha).

Im Ganzen betrachtet, kann der Alternative A1.3 der Vorzug gegeben werden. Sie ist etwas kürzer, dementsprechend werden potentiell weniger Fläche in Anspruch genommen. Sie verursacht zwar bei den Zielen der Raumordnung einen leicht größeren Konflikt als die Vergleichsalternative A1.4. Bei allen anderen potenziell verursachten Querungen von raumordnerischen Erfordernissen, schneidet sie wesentlich konfliktärmer ab. Womit die Alternative **A1.3 vorzugswürdiger** ist.

Tabelle 10: Flächenmäßige Gegenüberstellung der Paarvergleiche A1.1 zu A1.2 und A1.3 zu A1.4

	Paarvergleich		Paarvergleich	
	A1.1	A1.2	A1.3	A1.4
Länge in km	7,5	7,1	5,4	5,7
Fläche in ha	22,5	21,2	16,3	17,2
	ha	ha	ha	ha
Ziele der Raumordnung	1,86	0,0	14,41	13,01
Grundsätze der Raumordnung	20,72	23,15	8,89	14,41
Rohstoffsicherungsgebiete	4,11	1,08	2,45	4,77
Bauleitplanung	0	0,03	0,85	0,2

Gesamtalternativenvergleich Alternative A1/A2 (Detailedarstellung vgl. Anhang 4):

Bei der Betrachtung der flächenmäßigen Inanspruchnahme von raumordnerischen Zielen der beiden Alternativen A1 – wobei sich die Alternative A1 aus dem Teilssegment A1 und den beiden vorzugswürdigen Alternativen A1.2 und A1.3 zusammensetzt – und A2 ist zu sehen, dass sich die Alternative A2 als wesentlich konfliktträchtiger darstellt (vgl. Tabelle 11). Sie quert gut das Elfache an Zielen der Raumordnung als die Vergleichsalternative A1. Vor allem VR Natur und Landschaft, VR Natura2000, VR Biotopverbund und VR Grünlandbewirtschaftung werden hier auf weiten Teilen der Trasse gequert.

Für die flächenmäßige Verteilung durch die Inanspruchnahme von Grundsätzen der Raumordnung, stellt sich der Unterschied ebenfalls deutlich, wenn auch nicht mit ganz so großer Diskrepanz dar bzw. schneidet die Alternative A1, auch in der Detailbetrachtung in den Tabellen im Anhang 4, weniger eindeutig als konfliktärmere Trassenalternative ab.

Hinsichtlich der Rohstoffsicherungsgebiete schneidet die Alternative A1 gegenüber der Alternative A2 schlechter ab, da Letztere hier kein Konfliktpotential aufweist.

Auch wenn sich Teile der Flächenausweisungen überlagern und die Alternative A2 zusätzlich auf ca. 30% ihres Verlaufes in Bündelung zu den zukünftigen ONAS BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1) geht, ist die Führung von LanWin5 über die Alternative A2 nicht als vorzugswürdig anzusehen. Neben den weitaus größeren Konflikten mit den Erfordernissen der Raumordnung, verläuft die Trasse zunächst in Richtung Osten. Auch trotz dortiger Bündelung ist hier ein rückläufiger Verlauf zu verzeichnen, da im Vergleich die Alternative A1 die direktere Richtung zum Anschluss an den NordWestHub nimmt. Zudem ist die Alternative A1 knapp 5 km kürzer als die Alternative A2 und geht in Teilbereichen in Bündelung mit Hochspannungsleitungen sowie der geplanten BAB 20.

Auf Grund dieser recht eindeutigen Abgrenzung, ist aus Sicht der raumordnerischen Erfordernisse die Alternative **A1 als vorzugswürdig** anzusehen.

Tabelle 11: Flächenmäßige Gegenüberstellung im Alternativvergleich A1 zu A2

	Alternativenvergleich	
	A1 Zusammensetzung aus Teilsegment A1, A1.2 und A1.3	A2
Länge in km	19,2	23,9
Fläche in ha	57,8	71,8
	ha	ha
Ziele der Raumordnung	14,41	161,78
Grundsätze der Raumordnung	57,74	85,79
Rohstoffsicherungsgebiete	6,02	0,0
Bauleitplanung	0,9	1,0

5.4.1.3 Ergebnisse der Konformitätsbetrachtung von berührten Erfordernissen der Raumordnung im Zuge der Trassenbetrachtung

Im Folgenden wird die Konformität des geplanten Vorhabens mit den, im Zuge der Trassenführung berührten, Erfordernissen der Raumordnung überprüft (vgl. Tabelle 12).

Hinsichtlich der textlichen Festlegungen der Ziele und Grundsätze der Raumordnung soll hier auf die Aussagen der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) im Rahmen des ROV zu den Landtrassen 2030 (vgl. ARL 2023) verwiesen werden. Die Leitungsführung von LanWin5 erfolgt ebenfalls durch die beiden LK Ammerland und Wesermarsch. Für beide LK wurden im Verfahren der Landtrassen 2030 die textlichen Festlegungen auf ihre Konformität behandelt. Da das Vorhaben zwar in einem neuen Raum durchgeführt wird, das Vorhaben in seiner Art und Weise sich jedoch nicht von den Landtrassen unterscheidet, ist davon auszugehen, dass auch hier die Konformität der textlichen Ziele und Grundsätze erreicht wird.

Tabelle 12: Konformitätsprüfung des Leitungsbündels des Systems LanWin5 (NOR-13-1) im Bereich der Neutrassierung, mit den relevanten kartografischen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung

Kartographische Ziele und Grundsätze der Raumordnung		Konformität	
VR = Vorranggebiet VB = Vorbehaltsgebiet VS = Vorsorgegebiet		Gegeben?	Begründung
Naturschutz			
Ziele	VR Natur und Landschaft	ja, mit Maßnahmen	Beim Bau eines Erdkabels kann ein temporärer Flächenverlust durch Zufahrten und Baustellen die Lebensraum- und Biotopverbundfunktionen beeinflussen. Eine Querung mit einem Erdkabelvorhaben wird jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen, da eine nachhaltige Beeinträchtigung der jeweiligen besonderen Funktion, des naturräumlichen Potenzials und der angestrebten Entwicklung durch verschiedene Maßnahmen insgesamt vermieden werden kann. In Offenlandbereichen kann durch die gleichartige Wiederherstellung der Funktion und Struktur, bspw. von nur kurzzeitig beeinträchtigten Offenlandbiotopen, die Konformität erreicht werden. Waldbereiche bleiben unberührt. Die dauerhaft in Anspruch zu nehmende Fläche (Schutzstreifen) ist aufgrund des linienartigen Charakters des Vorhabens relativ gering. In Offenlandbereichen führen die Schutzstreifen nicht zu einer Veränderung der Flächennutzung. Baubedingt sind darüber hinaus weitere konfliktvermeidende bzw. -mindernde Maßnahmen möglich, z.B. zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung, Bauzeitenregelungen, Ausweisung von Tabuflächen (vgl. Kap. 3.3). Die Sicherung und der Erhalt der besonderen Funktionen für Natur und Landschaft sowie der Erhalt und die Verbindung von Schutzgebieten werden durch das Vorhaben somit nicht nachhaltig beeinträchtigt. Die Konformität kann durch Maßnahmen erreicht werden.
Ziele	VR Natura 2000	ja, mit Maßnahmen	FFH-Gebiete bleiben auf Grund ausreichender Entfernung oder geschlossener Unterquerung vom Vorhaben unberührt. Durch die Verlegung eines Erdkabels innerhalb von Vogelschutzgebieten und durch die Rekulktivierung der in Anspruch genommenen Flächen werden keine dauerhaft erheblich negativen Auswirkungen auf den Schutz, die Pflege, die Entwicklung und die Wiederherstellung der Lebensräume der Vogelarten ausgelöst. Baubedingt sind darüber hinaus weitere konfliktvermeidende bzw. -mindernde Maßnahmen möglich, z.B. die zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung oder Bauzeitenregelungen (vgl. Kap. 3.3). Die Konformität wird somit mit Maßnahmen als erreichbar eingestuft.

Kartographische Ziele und Grundsätze der Raumordnung		Konformität	
VR = Vorranggebiet VB = Vorbehaltsgebiet VS = Vorsorgegebiet		Gegeben?	Begründung
	VR Biotopverbund	ja, mit Maßnahmen	Beim Bau eines Erdkabels können temporäre Zerschneidungseffekte durch den offenen Kabelgraben auftreten. Im Zuge der Feintrassierung sowie einer möglichen Einengung der Baustellenflächen in Verbindung mit Vermeidungsmaßnahmen wie der Ausweisung und ggf. Einzäunung von Tabubereichen, wird eine Konformität als erreichbar eingestuft. Durch die Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen kommt es nicht zu dauerhaft erheblich negativen Auswirkungen. Auf diese Weise bleiben ebenfalls die landschaftlichen Freiräume mit ihren vielfältigen Funktionen erhalten. Wallheckenstrukturen und Gewässer werden in geschlossener Bauweise unterquert. Die Verbindung von Schutzgebieten und landschaftlichen Strukturelementen wird durch das Vorhaben somit nicht nachhaltig beeinträchtigt. Die Konformität ist gegeben.
	VR für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	ja	Durch die Erdverkabelung und die Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen nach Bauende kommt es nicht zu dauerhaft erheblich negativen Auswirkungen auf die beanspruchten Grünlandflächen. Eine unveränderte Bewirtschaftung der Flächen ist nach Beendigung der Baumaßnahmen weiterhin uneingeschränkt möglich. Die Konformität ist gegeben.
	VR Torferhaltung	Ja, mit Maßnahmen	Beim Bau eines Erdkabels können temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen nötig sein. Darüber hinaus sind Drainagewirkungen der späteren Trasse möglich. Bei drainierten Torfkörper ist die Funktion der Kohlenstoffsenke nichtmehr gegeben. Die Festlegungen stehen dem Erdkabelvorhaben zunächst mit erheblichem Gewicht entgegen. Im Zuge der Feintrassierung können konkurrierende Effekte vermieden werden (leichte Verlegung). Zudem können den Drainagewirkungen aktiv durch geeignete Staumaßnahmen entgegengewirkt werden, um eine dauerhafte Entwässerung zu vermeiden. Die Konformität kann durch Maßnahmen erreicht werden.
Grundsätze	VB Natur und Landschaft	ja, mit Maßnahmen	Beim Bau eines Erdkabels kann ein temporärer Flächenverlust durch Zufahrten und Baustellen die Lebensraum- und Biotopverbundfunktionen beeinflussen. Eine Querung mit einem Erdkabelvorhaben wird jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen, da eine nachhaltige Beeinträchtigung der jeweiligen besonderen Funktion, des naturräumlichen Potenzials und der angestrebten Entwicklung durch verschiedene Maßnahmen insgesamt vermieden werden kann. In Offenlandbereichen kann durch die gleichartige

Kartographische Ziele und Grundsätze der Raumordnung		Konformität	
VR = Vorranggebiet VB = Vorbehaltsgebiet VS = Vorsorgegebiet		Gegeben?	Begründung
			Wiederherstellung der Funktion und Struktur, bspw. von nur bauzeitlich beeinträchtigten Offenlandbiotopen, die Konformität erreicht werden. Waldbereiche bleiben unberührt. Die dauerhaft in Anspruch zu nehmende Fläche (Schutzstreifen) ist aufgrund des linienartigen Charakters des Vorhabens relativ gering. In Offenlandbereichen führen die Schutzstreifen nicht zu einer Veränderung der Flächennutzung. Baubedingt sind darüber hinaus weitere konfliktvermeidende bzw. -mindernde Maßnahmen möglich, z.B. zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung, Bauzeitenregelungen, Ausweisung von Tabuflächen (vgl. Kap. 3.3). Die Sicherung und der Erhalt der besonderen Funktionen für Natur und Landschaft sowie der Erhalt und die Verbindung von Schutzgebieten werden durch das Vorhaben somit nicht nachhaltig beeinträchtigt. Die Konformität kann durch Maßnahmen erreicht werden.
	VB/VS für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	ja	Durch die Erdverkabelung und die Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen nach Bauende kommt es nicht zu dauerhaft erheblich negativen Auswirkungen auf die beanspruchten Grünlandflächen. Eine unveränderte Bewirtschaftung der Flächen ist nach Beendigung der Baumaßnahmen weiterhin uneingeschränkt möglich. Die Konformität ist gegeben.
Landschaftsschutz/Kulturlandschaft			
Ziel	VR Landschaftsbezogene Erholung	ja	Die Verlegung eines Erdkabels steht der touristischen Nutzung und der Naherholung nicht entgegen. Durch das Erdkabel werden betriebsbedingt keine Immissionen, Geräusche oder optische Beeinträchtigungen verursacht. Es besteht lediglich die Restriktion, dass der Schutzstreifen dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten ist. Die Konformität ist gegeben.
Grundsätze	VB Erholung	ja	Die Verlegung eines Erdkabels steht der touristischen Nutzung und der Naherholung nicht entgegen. Durch das Erdkabel werden betriebsbedingt keine Immissionen, Geräusche oder optische Beeinträchtigungen verursacht. Es besteht lediglich die Restriktion, dass der Schutzstreifen dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten ist. Die Konformität ist gegeben.
Landwirtschaft und Forstwirtschaft			
Grundsätze	VB Landwirtschaft -auf Grund hohen Ertragspotentials	ja	Durch die Erdverkabelung und die Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen nach Bauende kommt es nicht zu dauerhaft erheblich negativen Auswirkungen auf landwirtschaftliche Flächen. Eine unveränderte Bewirtschaftung der Flächen ist nach

Kartographische Ziele und Grundsätze der Raumordnung		Konformität	
VR = Vorranggebiet VB = Vorbehaltsgebiet VS = Vorsorgegebiet		Gegeben?	Begründung
			Beendigung der Baumaßnahmen weiterhin uneingeschränkt möglich. Die Konformität ist gegeben.
	VB Landwirtschaft -auf Grund besonderer Funktionen	ja	Durch die Erdverkabelung und die Rekultivierung der in Anspruch genommen Flächen nach Bauende kommt es nicht zu dauerhaft erheblich negativen Auswirkungen auf landwirtschaftliche Flächen. Eine unveränderte Bewirtschaftung der Flächen ist nach Beendigung der Baumaßnahmen weiterhin uneingeschränkt möglich. Die Konformität ist gegeben.
	VB Wald	ja, mit Maßnahmen	Eine Querung eines VB Wald durch die Erdverkabelung würde im offenen Kabelgraben mit einer Rodung des Bereiches einhergehen, womit der Grundsatz dem Vorhaben entgegensteht. Im Zuge von Feintrassierung können Anpassungen im Trassenverlauf erfolgen, sodass kein Eingriff stattfindet. Weiter besteht die Möglichkeit, Bereiche in geschlossener Bauweise zu unterqueren und somit dem Grundsatz nichts entgegensteht. Die Konformität kann durch Maßnahmen erreicht werden.
Wasserwirtschaft			
Grundsatz	VB/VS Trinkwassergewinnung	ja, mit Maßnahmen	Durch die Erdkabelanlage und die Rekultivierung der im Bau in Anspruch genommenen Flächen nach Bauende kommt es nicht zu dauerhaft erheblich negativen Auswirkungen auf die betroffenen Freiflächen und die Grund- und Trinkwasserbildung. Somit sind Wirkungen im Wesentlichen bei den Bauarbeiten zur Herstellung der Kabelgräben zu berücksichtigen, wenn (Boden-)-Deckschichten in Teilen oberflächennahe (max. 1,5 bis 2 m Tiefe) temporär geöffnet werden. Die Konformität wird durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Verwendung von biologisch abbaubaren Betriebsstoffen, keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen in Trinkwasserschutzgebieten) als erreichbar eingestuft. Die Konformität ist gegeben.
Energieversorgung			
Ziele	VR ELT-Leitungstrassen	ja	Eine Querung mit einem Erdkabelvorhaben wird in der Raumordnung nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Durch die geschlossene Bauweise können Beeinträchtigungen von VR ELT-Leitungen vollständig vermieden werden. Die Konformität wird als erreichbar eingestuft.

Kartographische Ziele und Grundsätze der Raumordnung		Konformität	
VR = Vorranggebiet VB = Vorbehaltsgebiet VS = Vorsorgegebiet		Gegeben?	Begründung
VR Rohrfernleitung	ja	Eine Querung mit einem Erdkabelvorhaben wird in der Raumordnung nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Durch die geschlossene Bauweise können Beeinträchtigungen von VR Rohrfernleitung vollständig vermieden werden. Ggf. sind Sicherheitsabstände im Zuge der Feintrassierung zu berücksichtigen. Die Konformität wird als erreichbar eingestuft.	

5.4.2 Landesplanerisch festgestellte Vorhabenstandorte/ -Trassen im Kreuzungsbereich der Alternativen

Im Bereich der Alternativen von LanWin5 (NOR13-1) bestehen zwei Vorhaben, für die bisher ein Planfeststellungsbeschluss der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr vorliegt. Für das hier behandelte Vorhaben besteht eine Relevanz bzgl. folgender Vorhaben:

1. Die Umsetzung des Abschnittes 1 der Autobahn A20 (ehem. Küstenautobahn), die ab der Anschlussstelle der zukünftigen A20 mit der A29 bei Jaderberg bis zur zukünftigen Anschlussstelle mit der Bundesstraße B437 bei Schwei führt. Im Bereich der Kreuzung mit der BAB 29 südlich von Jaderberg, werden die Alternativen 2 und vor allem die Alternative A1.1 und A1.2 Kreuzungsereignisse haben.
2. Die Neubaustrecke der Bahnstrecke Oldenburg-Wilhelmshaven wird in ihrem Verlauf sowohl durch die Alternative A1 – zwischen Jaderberg und Lehmden und durch Alternative A2 – nördlich von Jaderberg jeweils einen Kreuzungspunkt haben

5.4.3 Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sowie Bauleitplanung

Hierbei wird geprüft, inwieweit sich die Planung des Abschnittes der Neutrassierung von LanWin5 (NOR-13-1) durch den Verlauf ihres Leitungsbündels, auf hinreichend verfestigte Planungen und Maßnahmen auswirken kann. Weiter ist im Zuge der Bauleitplanung zu betrachten, ob als Folge der Querung einer Kommune durch das Leitungsbündel, wesentliche Teile des Gemeindegebiets hinsichtlich einer durchsetzbaren gemeindlichen Planung beeinträchtigt werden, eine hinreichend bestimmte gemeindliche Planung nachhaltig eingeschränkt wird oder erhebliche Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit kommunaler Einrichtungen zu erwarten sind.

5.4.3.1 Ausgangslage

Grundlage hierfür sind die Auswertungen der für den Raum maßgeblichen Fachpläne (vgl. Kap. 5.1.4). Die Darstellung erfolgt für den Bestand sowie der Konformitätsbewertung in tabellarischer Form und verbal-argumentativ. Die Einordnung zur Konformität erfolgt unter Annahme der Querung durch das Leitungsbündel von LanWin5 (NOR-13-1).

Folgende raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sowie Aussagen der Bauleitplanung – festgesetzte sowie in Aufstellung befindliche Pläne – sind zu berücksichtigen (vgl. Tabelle 13, Darstellungen je nach Alternative).

Tabelle 13: Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen und Bauleitplanungen (die Alternative A1 stellt hier ein Teilsegment dar)

Raubedeutsame Planungen und Maßnahmen	Erläuterung	A1.1	A1.2	A1.3	A1.4	A1	A2	Einordnung der Konformität
Netzverstärkung und -ausbau zw. Conneforde, Els-fleth/West und Sottrum	Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT plant mit dem Projekt P119 aus dem NEP ein Vorhaben, das aus zwei Maßnahmen besteht, einen Netzausbau in Form einer Netzverstärkung. Die beiden Maßnahmen sind auch als Vorhaben Nr. 56 im Bundesbedarfsplangesetz enthalten. Bei den beiden Maßnahmen handelt es sich um durchgehend als Freileitungen zu realisierende Maßnahmen: M90 vom UW Conneforde nach Els-fleth/West mit Anschluss Huntorf und M535 (Weiterführung von Els-fleth/West nach Sottrum). Für das Leitungsbündel von LanWin5 (NOR-13-1) besteht die Möglichkeit eine Kreuzung mit der Maßnahme 90 im Raum südlich von Conneforde.	X	X				X	Da die Maßnahme 90 jedoch durchgehend als Freileitung zu errichten ist und LanWin5 ausschließlich als Erdkabel, sind die im Kreuzungsbe-reich einzuhaltenden und sicherheitsrelevanten Vorkehrungen aus-reichend, um eine Konformität mit dem Projekt P119, Maßnahme 90 herzustellen.
Netzoptimierung und -verstärkung Conneforde –	Der Übertragungsnetzbetreiber Tennenet plant mit dem Projekt P22 aus dem NEP in zwei Maßnahmen (M80						X	Da diese jedoch durchgehend als Freileitung zu errichten ist und Bal-Win4 und LanWin1 ausschließlich

<p>Unterweser und Elsfluth/West - Ganderkesee</p>	<p>und M82) den Ersatzneubau bzw. Neubau in bestehender Trasse für 380 kV Freileitungen zwischen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elsfluth/West und Ganderkesee (M80 Netzverstärkung der bestehenden 380 kV-Leitung mittels Ersatzneubau durch dann zwei Stromkreisen 380 kV) sowie - Conneforde und Unterweser (M82, Neubau einer 380 kV-Leitung in bestehender Trasse der vorhandenen 220 kV). <p>Diese sind auch im Bundesbedarfsplangesetz geführt als Vorhaben 54 (M82) und 55 (M80).</p> <p>Für das System LanWin5 (NOR-13-1) besteht die Möglichkeit einer Kreuzung mit der Maßnahme 82 im Raum zwischen Conneforde und Unterweser, d.h. im Bereich der Alternative 2.</p>								<p>als Erdkabel, sind die im Kreuzungsbereich einzuhaltenen und sicherheitsrelevanten Vorkehrungen ausreichend, um eine Konformität mit dem Vorhaben P22 (M82) herzustellen.</p>
<p>Bauleitplanung*</p>	<p>Erläuterung</p>	<p>A1.1</p>	<p>A1.2</p>	<p>A1.3</p>	<p>A1.4</p>	<p>A1</p>	<p>A2</p>		<p>Einordnung der Konformität</p>
<p>Gem. Rastede B-Plan Nr. 11 Windenergie Wapeldorf/Heubült</p>	<p>Westlich von Jaderberg befindet sich nördlich der L820 eine Ausweisung für Flächen zur Windenergieerzeugung. Die Ausweisung ist zweigeteilt - die nördliche der beiden liegt im Verlauf der Alternative A2 des Systems LanWin5. Diese quert jedoch lediglich die als Zuwegung gekennzeichnete Ausweisung des B-Plans. Voraussichtlich werden hier ebenfalls die Leitungen zur Windenergieanlage in Parallellage zum Weg verlegt.</p>						<p>X</p>		<p>Die Zuwegung als auch die mögliche Leitung/-en können geschlossen gequert werden, womit eine Konformität erreicht wird.</p>
<p>Gem. Ovelgönne 28. Änd. des FNP Windenergie</p>	<p>Mit der 28. Änderung des FNP der Gemeinde Ovelgönne plant Selbige die Ausweisung von SO-Flächen für die Windenergie als Teilflächennutzungsplan. Hierbei liegt der Geltungsbereich der Teilfläche Moorseite TB6, nordwestlich von Großenmeer im Verlauf der Alternativen A1.3 und A2 des Leitungsbündels von LanWin5. Die Teilfläche erstreckt sich von Nord nach Süd. Voraussichtlich werden hier die Leitungen zu den Windenergieanlagen gequert werden müssen.</p>			<p>X</p>			<p>X</p>		<p>Mögliche Leitungen zwischen den WEA selbst, sowie Zu- und Ableitungen können in geschlossener Bauweise gequert werden. Darüber hinaus sind in der weiteren Planungsphase zu LanWin5 Anpassungen in der Leitungsführung möglich. Durch diese Maßnahmen ist die Konformität erreicht.</p>
<p>Gem. Ovelgönne 29. Änd. des FNP Gewerbegebiet</p>	<p>Die Gemeinde Ovelgönne plant die Erweiterung des Gewerbegebietes Gildestraße in Großenmeer. Hierbei soll die Fläche südlich des BPlans 39 bzw. nördlich der Straße Am Bahndamm genutzt werden. Die Trassenführung der Alternative 1.4 quert die südwestliche Ecke der geplanten Ausweisung.</p>				<p>X</p>				<p>Mit den Möglichkeiten der geschlossenen Bauweise sowie der der kleinstmöglichen Anpassung in der weiteren Planung als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, kann eine Konfliktminimierung und somit die</p>

								Konformität des Belanges gegenüber dem Vorhaben grundsätzlich erreicht werden.
Gem. Ovelgönne BPlan Nr. 39	In der Festsetzung zum BPlan Nr. 39 wurden ebenfalls Aussagen zur Lage der erforderlichen Ersatzmaßnahmen getroffen. Deren Geltungsbereich befindet sich zwischen der Straße Am Bahndamm und der Kurzen Straße südlich davon.				X			Mit den Möglichkeiten der geschlossenen Bauweise sowie der kleinräumigen Anpassung in der weiteren Planung als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, kann eine Konfliktminimierung und somit die Konformität des Belanges gegenüber dem Vorhaben grundsätzlich erreicht werden.
Gem. Ovelgönne BPlan Nr. 50 (in Aufstellung)	Die Gemeinde Ovelgönne plant östlich der bestehenden Bebauung der Ortschaft Großenmeer eine Ausweisung der dortigen Bereiche als allgemeines Wohngebiet. Es sollen die Flächen östlich der Straße Am Dobben sowie des Dorfweges bis zur Flur Reitkämpfe ausgewiesen werden. Im Norden dieser Planung soll in diesem Zusammenhang ein Regenrückhaltebecken erstellt werden. Im Bereich des Regenrückhaltebeckens ist geplant die Alternativen A1.3 oder A2 verlaufen zu lassen.			X			X	Durch die Möglichkeit der Verschiebung bzw. der kleinräumigen Anpassungen der Alternativen nach Norden hin, kann ein Konflikt ausgeräumt werden, sodass die Konformität des Belanges gegenüber dem Vorhaben erreicht wird.
* Die Lage der Geltungsbereiche der jeweils berührten Pläne der Bauleitplanung sind der Karte 5 zu entnehmen.								

5.4.3.2 Zusammenfassung

Bei den für die Trassenführung von LanWin5 relevanten raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen handelt es sich um ein als Erdkabel konzipiertes Leitungsvorhaben. Somit stellt keines der Vorhaben ein erhöhtes Konfliktrisiko für eine Alternative dar. Lediglich im direkten Kreuzungsbereich sind erhöhte Eigensicherungsmaßnahmen für die Umsetzungsabwicklung notwendig. Für die Alternative A2 wären dies möglicherweise zwei Querungen. Die Alternativen A1.1 oder A1.2 wäre jeweils beide betroffen, A1.3 und A1.4 weisen keine Betroffenheit auf. Als zusammengesetzte Alternative wäre **Alternative A1** als **vorzugswürdiger** zu nennen.

Hinsichtlich der Bauleitplanung weisen die beiden Alternativen A1.1 und A1.2 keine Betroffenheiten auf. Die Alternative 1.3 quert einen in Planung befindlichen Windpark oberhalb von Großenmeer sowie ein Regenrückhaltebecken, eines in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes. Alternative A1.4 quert zwei bauleitplanerische Ausweisungen südlich von Großenmeer. Die Alternative A2 quert zwei als Windenergieflächen geplante bauleitplanerische Ausweisungen sowie ebenfalls des eben genannte Regenrückhaltebecken. Ausgehend von der Anzahl der hier erfassten Querungen ist zwischen den Alternativen A1.3 und A1.4 keine Vorzugswürdige abzuleiten. Auch in Zusammensetzung mit A1.2 und dem Teilssegment

A1, kann hier keine eindeutige vorzugswürdige Alternative genannt werden. Eine Entscheidung muss an die weiteren Darstellungen der Vorhabenanzeige weitergereicht werden.

5.5 Umwelt und ihrer Bestandteile

Im folgenden Kapitel 5.5.1 werden die durch den Verlauf der Korridoralternativen berührten umweltrelevanten Kriterien genannt. Es werden lediglich die betroffenen Kriterien je Korridoralternative dargestellt. Eine Mehrfachnennung erfolgt nicht. Die Karten 6 bis 13 stellen für die Schutzgüter sowohl den Bestand im Korridor als auch die Querung mit der potenziellen Trassenachse dar.

5.5.1 Schutzgutbezogene Bestandsdarstellung im Korridorverlauf

Alternative 1 (hier Darstellung des Teilssegmentes)

<u>Schutzgut Mensch</u> <ul style="list-style-type: none"> - Sensible Einrichtungen - Wohn- und Mischbauflächen - Industrie- und Gewerbeflächen 	<u>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</u> <ul style="list-style-type: none"> - Avifaunistisch wertvolle Bereiche Brutvögel - Wald - Flächen aus Kompensationskatastern
<u>Schutzgut Boden und Fläche</u> <ul style="list-style-type: none"> - Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit - Verdichtungsempfindliche Böden - Sulfatsaure Böden - Erosionsgefährdete Böden (Wind/Wasser) - Grundwasserabhängige Böden - Moore, Kohlenstoffreiche Böden 	<u>Schutzgut Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzpotential der Gewässerüberdeckung - Grundwasserflurabstand >2m - Fließgewässer
<u>Schutzgut Landschaft</u> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Kriterien 	<u>Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</u> <ul style="list-style-type: none"> - Boden- /Kulturdenkmale, archäologische Fundstellen (Linie, Punkte)

Alternative 1.1

<u>Schutzgut Mensch</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wohn- und Mischbauflächen - Industrie- und Gewerbeflächen - Siedlungsnaher Freiräume - Campingplätze/Feriengebiete - Wald mit Immissionsschutz-, Klimaschutz- und Lärmschutzfunktion 	<u>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wertvolle, schutzwürdige Biotope (Biotopkartierung) - Wald - Wallhecken - Flächen aus Kompensationskatastern
<u>Schutzgut Boden und Fläche</u> <ul style="list-style-type: none"> - Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit - Böden mit hoher naturgeschichtlicher Bedeutung - Verdichtungsempfindliche Böden - Sulfatsaure Böden - Erosionsgefährdete Böden (Wind/Wasser) - Grundwasserabhängige Böden - Moore, Kohlenstoffreiche Böden 	<u>Schutzgut Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzpotential der Gewässerüberdeckung - Grundwasserflurabstand >2m - Stillgewässer - Fließgewässer
<u>Schutzgut Landschaft</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wald mit Sichtschutzfunktion 	<u>Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</u> <ul style="list-style-type: none"> - Kleiabbauflächen (Worst-Case-Szenario) - Boden- /Kulturdenkmale, archäologische Fundstellen (Fläche/Punkte) - Bundesautobahn (Bestand/Planung) - Land-/Kreisstraßen - Bahntrassen - Produktfernleitungen - Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen - Fernwasserleitungen

Alternative 1.2

<u>Schutzgut Mensch</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wohn- und Mischbauflächen - Industrie- und Gewerbeflächen - Wald mit Lärmschutzfunktion 	<u>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wertvolle, schutzwürdige Biotope (Biotopkartierung) - Wald - Wallhecken - Flächen aus Kompensationskatastern
<u>Schutzgut Boden und Fläche</u> <ul style="list-style-type: none"> - Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit - Böden mit hoher naturgeschichtlicher Bedeutung - Verdichtungsempfindliche Böden - Sulfatsaure Böden - Erosionsgefährdete Böden (Wind/Wasser) - Grundwasserabhängige Böden - Moore, Kohlenstoffreiche Böden 	<u>Schutzgut Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzpotential der Gewässerüberdeckung - Grundwasserflurabstand >2m - Fließgewässer
<u>Schutzgut Landschaft</u> <ul style="list-style-type: none"> - <i>keine Kriterien</i> 	<u>Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</u> <ul style="list-style-type: none"> - Kleiabbauflächen (Worst-Case-Szenario) - Boden- /Kulturdenkmale, archäologische Fundstellen (Fläche/Punkte) - Bundesautobahn (Bestand/Planung) - Land-/Kreisstraßen - Bahnrasen - Produktenfernleitungen - Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen - Fernwasserleitungen

Alternative 1.3

<u>Schutzgut Mensch</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wohn- und Mischbauflächen - Industrie- und Gewerbeflächen 	<u>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</u> <ul style="list-style-type: none"> - Gesetzlich geschützte Biotope (§30 BNatSchG) - Wertvolle, schutzwürdige Biotope (Biotopkartierung) - Avifaunistisch wertvolle Bereiche Brutvögel - Avifaunistisch wertvolle Bereiche Gastvögel - Wald - Flächen aus Kompensationskatastern
<u>Schutzgut Boden und Fläche</u> <ul style="list-style-type: none"> - Verdichtungsempfindliche Böden - Sulfatsaure Böden - Erosionsgefährdete Böden (Wind/Wasser) - Grundwasserabhängige Böden - Moore, Kohlenstoffreiche Böden 	<u>Schutzgut Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzpotential der Gewässerüberdeckung - Grundwasserflurabstand >2m - Fließgewässer
<u>Schutzgut Landschaft</u> <ul style="list-style-type: none"> - <i>keine Kriterien</i> 	<u>Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</u> <ul style="list-style-type: none"> - Boden- /Kulturdenkmale, archäologische Fundstellen (Fläche/Linie/Punkte) - Bundesstraße - Land- und Kreisstraße - Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen - Fernwasserleitungen

Alternative 1.4

<u>Schutzgut Mensch</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wohn- und Mischbauflächen - Industrie- und Gewerbeflächen - Wald mit Lärmschutzfunktion 	<u>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</u> <ul style="list-style-type: none"> - Gesetzlich geschützte Biotope (§30 BNatSchG) - Wertvolle, schutzwürdige Biotope (Biotopkartierung) - Avifaunistisch wertvolle Bereiche Brutvögel - Avifaunistisch wertvolle Bereiche Gastvögel - Wald - Flächen aus Kompensationskatastern
<u>Schutzgut Boden und Fläche</u> <ul style="list-style-type: none"> - Verdichtungsempfindliche Böden - Sulfatsaure Böden - Erosionsgefährdete Böden (Wind/Wasser) - Grundwasserabhängige Böden - Moore, Kohlenstoffreiche Böden 	<u>Schutzgut Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzpotential der Gewässerüberdeckung - Grundwasserflurabstand >2m - Fließgewässer - Stillgewässer
<u>Schutzgut Landschaft</u> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Keine Kriterien</i> 	<u>Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</u> <ul style="list-style-type: none"> - Boden- /Kulturdenkmale, archäologische Fundstellen (Fläche/Linie/Punkte) - Bundesstraße - Land- und Kreisstraße - Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen - Fernwasserleitungen

Alternative A2

<u>Schutzgut Mensch</u> <ul style="list-style-type: none"> - Wohn- und Mischbauflächen - Industrie- und Gewerbeflächen - Siedlungsnahe Freiräume - Wald mit Lärmschutzfunktion 	<u>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</u> <ul style="list-style-type: none"> - EU-Vogelschutzgebiet - Landschaftsschutzgebiet - Gesetzlich geschützte Biotope (§30 BNatSchG) - Wertvolle, schutzwürdige Biotope (Biotopkartierung) - Avifaunistisch wertvolle Bereiche Brutvögel - Avifaunistisch wertvolle Bereiche Gastvögel - Important Bird Areas (IBA) - Wald - Flächen aus Kompensationskataster
<u>Schutzgut Boden und Fläche</u> <ul style="list-style-type: none"> - Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit - Böden mit hoher kulturhistorischer Bedeutung - Verdichtungsempfindliche Böden - Sulfatsaure Böden - Grundwasserabhängige Böden - Moore, Kohlenstoffreiche Böden 	<u>Schutzgut Wasser</u> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzpotential der Gewässerüberdeckung - Grundwasserflurabstand >2m - Stillgewässer - Fließgewässer
<u>Schutzgut Landschaft</u> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Keine Kriterien</i> 	<u>Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</u> <ul style="list-style-type: none"> - Boden- /Kulturdenkmale, archäologische Fundstellen (Fläche/Linie/Punkte) - Bundesautobahn (Bestand/Planung) - Bundesstraße - Land-/Kreisstraßen - Bahnrasen - Produktenfernleitungen - Freileitungen / Fernwasserleitungen

5.5.2 Schutzgutbezogener quantitativer Alternativenvergleich auf Trassenebene

In diesem Kapitel wird der Alternativenvergleich flächenmäßig für jedes Schutzgut separat durchgeführt, um schutzgutbezogene Unterschiede der Alternativen deutlich darlegen zu können. Es handelt sich also um eine schutzgutübergreifende Gegenüberstellung der Alternativen. Eine Betrachtung und Gegenüberstellung auf Kriterienebene je Schutzgut findet hier nicht statt. Die detaillierten Vergleichsdaten und die Gegenüberstellung sind den Tabellen im Anhang 5 zu entnehmen.

Wie unter Kap. 5.1.3 dargelegt, wird hierbei die Trassenbreite bzw. die Trassenfläche als Bezugsmaßstab herangezogen.

Auf Grund der Alternativenkonstellation im Verlauf der Alternative A1, werden zuerst die beiden Paarvergleiche A1.1 zu A1.2 und A1.3 zu A1.4 aufgelöst. Die jeweils konfliktärmste Trassenalternative wird wiederum mit dem Segment A1 verbunden. Die sich daraus ergebende Alternative A1 wird der Alternative A2 gegenübergestellt.

Paarvergleich Alternativen A1.1 und A1.2 (vgl. Tabelle 14, Detaildarstellung vgl. Anhang 5):

Die flächenmäßige Gegenüberstellung der beiden Alternativen zeigt, dass diese in Summe sehr nahe beieinander liegen.

Das Schutzgut Mensch unterscheidet sich hier lediglich mit Schutzfunktionen nach dem Bundeswaldgesetz bei der Querung von Wäldern bei A1.1. Hier werden im Bereich Gut Hahn, nördlich von Hahn-Lehmden ca. 1,4 ha gequert. Bei A1.2 werden weit weniger Wälder gequert. Zudem kann dies durch kleinräumige Anpassung im Trassenverlauf umgangen werden.

Beim Schutzgut Tiere und Pflanzen ist der Abstand noch geringer, wobei auch hier bei A1.2 die Konflikte umgangen werden können.

Beim Schutzgut Boden stellt sich die Situation ähnlich dar, wobei A1.1 hier besser abschneidet, da hier ca. 1 ha weniger an konfliktträchtigen Bereichen gequert werden.

Beim Schutzgut Wasser gibt es ebenfalls kaum einen Unterschied bei der Querung schutzgutspezifischer Kriterien.

Auch beim Schutzgut Landschaft wird lediglich durch die Querung eines Sichtschutzwaldes in A1.1 ein Konflikt ausgelöst.

Beim Schutzgut Kultur und Sachgüter weist A1.2 keinen Konflikt auf. Im Verlauf von A1.1 hingegen werden ca. 1,3 ha Boden-/Kulturdenkmale bzw. archäologische Fundstellen gequert.

In der Gesamtschau ist hier die Alternative **A1.2** als **vorzugswürdig** anzusehen, was an der Tatsache liegt, dass mögliche Konflikte entweder umgangen oder mit deutlich kürzeren geschlossenen Querungen überwunden werden können.

Tabelle 14: Zusammenfassende Darstellung der kumulierten flächenmäßigen Schutzgutanteile im Verlauf der Trassenalternativen zum Paarvergleich A1.1 und A1.2

	Paarvergleich	
	A1.1	A1.2
Länge in km	7,5	7,1
Fläche in ha	22,5	21,2
Schutzgut		
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	1,38	0,3
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	0,91	0,92
Wallheckenquerung	3	2
Boden	43,85	44,54
Wasser	32,67	32,31
Fließgewässerquerungen	5	7
Landschaft	0,26	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1,27	0
linienhafte Querungen	13	11
Summe der flächenhaften Kriterien in ha	80,36	78,11
Summe linienhafter Querungen	21	20

Paarvergleich Alternativen A1.3 und A1.4 (vgl. Tabelle 15, Detaildarstellung vgl. Anhang 5):

Die Gegenüberstellung der beiden Alternativen A1.3 und A1.4 zeigt für die Schutzgüter Mensch und Landschaft keine Konflikte.

Das Schutzgut Tiere und Pflanzen stellt sich so dar, dass die Alternative A1.4 hier ein geringeres Konfliktpotential aufweist als A1.3. Durch A1.3 werden mehr Flächenanteile an geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG) und schützenswerten Biotopen sowie avifaunistisch wertvollen Bereichen gequert. Wo hingegen A1.4 gegenüber A1.3 bei den Kriterien der wertvollen Brutvögel Bereiche sowie der Querung von Flächen aus Kompensationskatastern besser abschneidet.

Hinsichtlich des Schutzgutes Boden ist zu sehen, dass A1.3 leicht besser abschneidet, was hier jedoch an deren Gesamtlänge liegt. Beide Alternativen verlaufen vollflächig über die schutzgutspezifischen Kriterien verdichtungsempfindliche Böden, sulfatsaure Böden sowie Grundwasserabhängige Böden. Den einzigen signifikanten Unterschied, wobei A1.3 besser abschneidet, stellt die Querung von erosionsgefährdeten Böden (A1.3 ca. 3.600 m² → A1.4 ca. 24.000 m²) dar.

Selbiges ist bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser zu sehen. Hier ist ebenfalls die Alternativenlänge ausschlaggebend ist. Die beiden Kriterien Gewässerüberdeckung und Grundwasserflurabstand werden für beide vollflächig gequert.

Das Schutzgut Kultur und Sachgüter fällt aufgrund der geringeren Flächenanteile für A1.3 besser aus.

Bei der Gegenüberstellung der beiden Alternativen A1.3 und A1.4 ist bei reiner Betrachtung der Flächengrößen **A1.3 als vorzugswürdig** anzusehen. Hier muss jedoch angemerkt werden, dass die Unterschiede in den einzelnen Schutzgütern äußerst gering sind.

Eine spätere wirtschaftliche Betrachtung der beiden Alternativen mit der Betrachtung weiterer ausschlaggebender Kriterien könnte zu einer deutlicheren Entscheidungsfindung beitragen. Derzeitig werden auf kommunaler Ebene Planungen vorangetrieben, die sich mit Gewerbeansiedelungen befassen. So ist geplant, Areale zwischen dem Anlagenbereich des NordWestHub und dem Käseburger Tief, parallel zum Kuhler Weg für Gewerbe bereit zu stellen. **Dieses Entwicklungspotential würde durch die Variante A1.3 erheblich eingeschränkt.**

Dieses Beispiel aus der Bauleitplanung zeigt auf, dass final über die Trassenführung vor Ort in den Planfeststellungsverfahren entschieden werden muss, um alle bis dahin laufende und gerechtfertigte Planungen zu berücksichtigen. Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass sowohl A1.3, als auch A1.4 die Möglichkeiten aufzeigen, den NordWestHub mit Kabelverbindungen ansteuern zu können. Für welche Variante sich aber final zu entscheiden ist, wird durch die Rahmenbedingungen vorgegeben, die derzeit rund um die Gesamtanlage geplant werden, hier sollte nachhaltig und nicht verbauend für weitere Nutzungen geplant und umgesetzt werden. Daher stellt sich A1.4 als eine wirkliche Alternative zu A1.3 dar.

Tabelle 15: Zusammenfassende Darstellung der kumulierten flächenmäßigen Schutzgutanteile im Verlauf der Trassenalternativen zum Paarvergleich A1.3 und A1.4

	Paarvergleich	
	A1.3	A1.4
Länge in km	5,4	5,7
Fläche in ha	16,3	17,2
Schutzgut		
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	0	0
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	25,12	19,16
Wallheckenquerung	0	1
Boden	53,27	59,65
Wasser	32,51	34,24
Fließgewässerquerungen	4	4
Landschaft	0	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0,08	0,17
linienhafte Querungen	4	4
Summe der flächenhaften Kriterien in ha	110,91	113,22
Summe linienhafter Querungen	8	9

Gesamtalternativenvergleich Alternative A1 und A2

(vgl. Tabelle 16, Detaildarstellung vgl. Anhang 5):

Im Gesamtalternativenvergleich werden die beiden Alternativen A1 und A2 gegenübergestellt. Die Alternative A1 setzt sich aus den beiden vorzugswürdigen Alternative A1.2 und A1.3, der beiden Paarvergleiche sowie dem Teilsegment A1 zusammen.

Das Schutzgut Mensch ist bei dieser Betrachtung vernachlässigbar, da hier nur geringste Flächenkonflikte in A1 auftreten.

Ein deutlicher Unterschied zeigt sich bei der Betroffenheit hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen etc. Hier werden durch die Alternative A2 73 ha an EU-Vogelschutzgebiete gequert (A1 = 0 ha).

Ebenso werden durch A2 avifaunistisch wertvolle Bereiche sowohl für Brut und Gastvögel als auch IBA-Ausweisungen in einem erheblicheren Umfang gequert als durch A1.

Bzgl. des SG Boden ist zu sehen, dass auch hier A2 wesentlich konfliktreicher abschneidet. Vor allem bei den verdichtungsempfindlichen Böden, den Bereichen der sulfatsauren Böden sowie den Grundwasser-abhängigen Böden. Bei den erosionsgefährdeten Böden sowie Böden mit hohem Kohlenstoffanteil und Mooren schneidet die A1 schlechter ab - teilweise mit dem doppelten an Flächenquerung als A2

Das SG Wasser zeigt ebenfalls, dass A2 hier höhere Nachteile gegenüber A1 aufweist, wobei aber auch A1 hier hohe Flächenanteile der bewertungsrelevanten Kriterien quert.

Das SG Landschaft weist keine Betroffenheiten in keiner Alternative auf.

Bzgl. des SG Kultur- und Sachgüter sind die flächigen Querungsanteile vernachlässigbar. Jedoch sind die zu querenden linienhaften Infrastrukturen im Zuge von A1 mit 31 zu beziffern. Hingegen sind im Verlauf von A2 nur 19 linienhafte Infrastrukturen zu queren.

In der Gesamtschau lässt sich zusammenfassen, dass Alternative A1, aufgrund der wesentlich geringeren Konflikte beim SG Tiere/Pflanzen deutlich besser abschneidet als A2. Auch bei der Betroffenheit der SG Boden und Wasser sind die Flächenanteile deutlich geringer. Somit kann hier die Alternative A1 als vorzugswürdig angesehen werden.

Tabelle 16: Zusammenfassende Darstellung der kumulierten flächenmäßigen Schutzgutanteile im Verlauf der Trassenalternativen zum Vergleich der Alternativen A1 und A2

	Paarvergleich	
	A1 Zusammensetzung aus Teilsegment A1, A1.2 und A1.3	A2
Länge in km	19,2	23,9
Fläche in ha	57,8	71,8
Schutzgut		
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	0,3	0
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	29,71	92,05
Boden	181,07	221,36
Wasser	104,92	140,58
Fließgewässerquerungen	15	16
Landschaft	0	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0,08	0
linienhafte Querungen	31	19
Summe der flächenhaften Kriterien in ha	316,08	454,99
Summe linienhafter Querungen	46	35

5.6 Natura 2000-Verträglichkeit

5.6.1 Methodisches Vorgehen

Die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für die potenziell vom Vorhaben betroffenen FFH- und EU-Vogelschutzgebiete erfolgt im zweistufigen Verfahren:

Im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung wird ermittelt, für welche FFH-Gebiete und EU-VSG im Trassenkorridornetz bzw. daran angrenzenden Gebieten erhebliche Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ganz offensichtlich zum jetzigen Zeitpunkt sicher ausgeschlossen werden können. Die Ermittlung erfolgt unter der Berücksichtigung der wesentlichen Umweltauswirkungen von Erdkabeln sowie der Entfernung des Gebietes vom Trassenkorridor (bzw. dessen Alternativen).

Für die Gebiete, für die eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nicht offensichtlich ausgeschlossen werden kann, wird eine Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit durchgeführt. Dabei werden die Umweltauswirkungen der Trassenkorridoralternativen auf die Erhaltungsziele und die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile für jedes potenziell betroffene Natura 2000-Gebiet untersucht.

5.6.2 Datengrundlage

Als Basis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung werden folgende Daten herangezogen:

- Flächendaten der FFH-Gebiete und EU-VSG in den betroffenen LK
- Schutzgebietsverordnungen zu den betroffenen Natura 2000-Gebieten

5.6.3 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren

Auf der Ebene der Raumordnung sind für die Natura 2000-Verträglichkeit die in Tabelle 1 genannten Wirkfaktoren in Bezug auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“ relevant.

5.6.4 Ermittlung der relevanten Natura 2000-Gebiete

Es wurden alle FFH-Gebiete und VSG innerhalb des Untersuchungsraums, (2 x 900-m-Korridor rechts und links der Ideallinien) zusammengestellt. Die Erhaltungsziele und die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile wurden den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen entnommen und sind im Detail im Anhang 6 dokumentiert.

Die Abbildung 12 gibt einen Überblick über den Verlauf aller untersuchter Trassenalternativen inkl. des Untersuchungskorridors mit deren räumlichen Bezug zu den umgebenden FFH-Gebieten und EU-VSG. Wie der Abbildung 12 zu entnehmen ist, ist das im Korridor gelegene EU-VSG V64 „Marschen am Jadebusen“ (DE-2514-431) im LK Wesermarsch alleiniger Gegenstand der Natura 2000-Vorprüfung. Die für das (2007 an die EU gemeldete) VSG maßgeblichen Quellen für die Darstellung der Erhaltungsziele und Artenzusammensetzung sind der Standarddatenbogen (Stand 2020) und die „Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Marschen am Jadebusen - Ost“ (LSG-VO vom 04.07.2011).

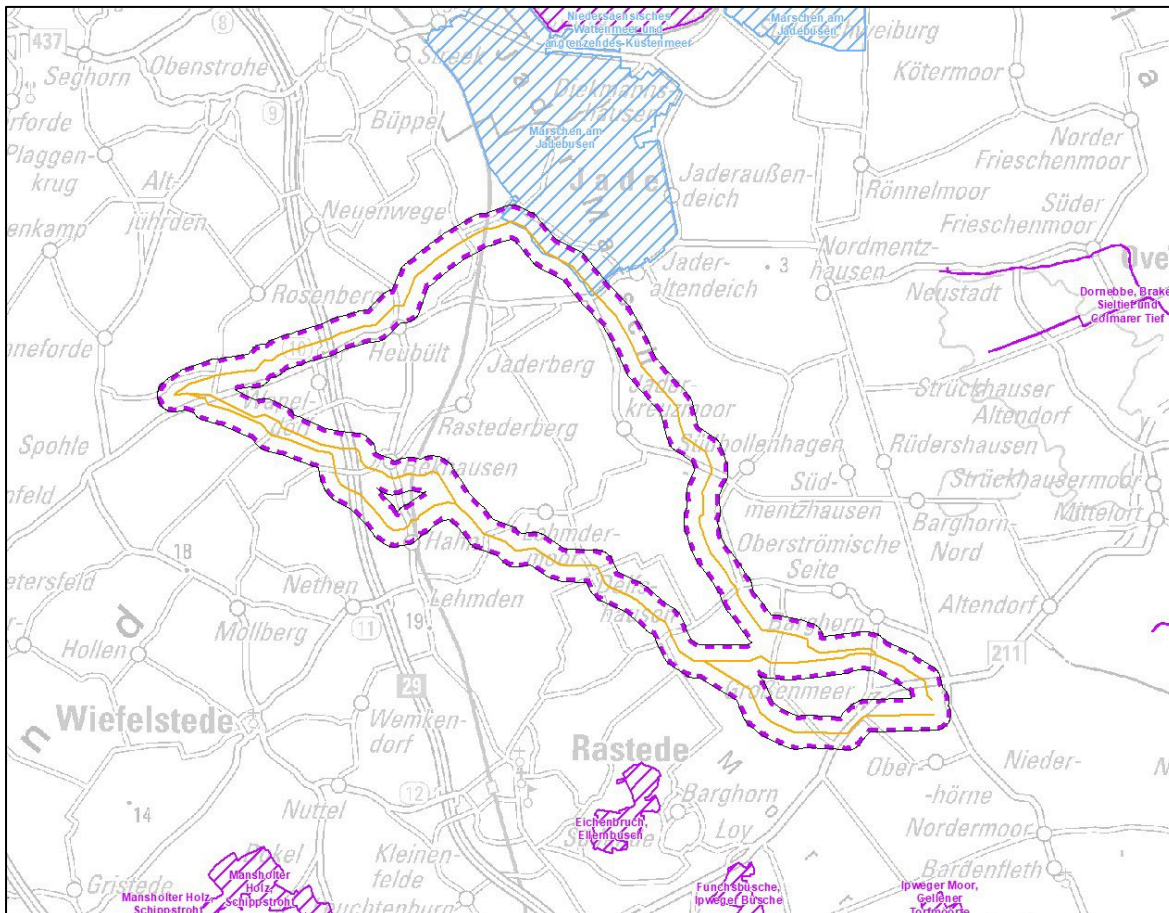


Abbildung 12: Übersicht der Ideallinie des Neutrassierungsabschnitts von LanWin5 (NOR-13-1) (orange) im Korridor (dunkel gestrichelt, nachrichtlich) und den umliegenden Natura 2000-Gebieten (violett/ blau schraffiert)

5.6.5 Natura 2000 – Vorprüfung

In der folgenden Natura 2000-Vorprüfung wird für das EU-VSG „Marschen am Jadebusen“ ermittelt, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder für den Schutzzweck maßgeblicher Bestandteile offensichtlich ausgeschlossen werden können.

Hierzu werden die wesentlichen Erhaltungsziele und die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile dargestellt und den vorhabenbezogenen Merkmalen und möglichen Umweltauswirkungen (vgl. Kap. 3.2 und Kap. 5.6.3) gegenübergestellt. Der Abgleich von Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen des Gebietes mit den möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens bildet den Kern der Natura 2000-Vorprüfung. Dabei können erhebliche Beeinträchtigungen nur dann offensichtlich ausgeschlossen werden, wenn keine der untersuchten Alternativen im Bereich oder im Umfeld eines Natura 2000-Gebietes zu relevanten Umweltauswirkungen führt. Ist es auf Ebene der Vorprüfung nicht möglich, diese Umweltauswirkungen offensichtlich auszuschließen, ist eine detaillierte Betrachtung des entsprechenden Gebietes im Zuge der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Tabelle 17: Natura 2000-Vorprüfung des betroffenen VSG „Marschen am Jadebusen“ unter Berücksichtigung der Merkmale und Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Gebiets

Erhaltungsziele und für den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile im EU-VSG – Überblick ³	Merkmale und mögliche Wirkungen des Vorhabens bezogen auf das EU-VSG	Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung
DE- 2514-431 EU-VSG V64 „Marschen am Jadebusen“ (Landkreis Wesermarsch)		
Schutz und Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> - der Lebensräume der wertgebenden Arten des VSG Erhaltung und Förderung <ul style="list-style-type: none"> - eines langfristig überlebendfähigen Bestandes der wertgebenden Arten des VSG 	Das EU-VSG „Marschen am Jadebusen“ erstreckt sich im Bereich der Küstenlinie um den Jadebusen und umfasst fünf Teilgebiete. Von diesen Teilgebieten wird das Südlichste durch die Trassenalternative A2 im Süden randlich geschnitten. Sowohl bau- als auch anlagebedingt sind Flächeninanspruchnahmen innerhalb des EU-VSG vorgehen. Beeinträchtigungen durch dauerhafte Veränderungen von Lebensräumen auf Grund von Beschränkungen des Gehölzaufwuchses sind zu prüfen. Gleiches gilt für baubedingte Beeinträchtigungen durch Barriere- und Störwirkungen sowie durch Grundwasserhaltung/ -absenkung.	Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des EU-VSG „Marschen am Jadebusen“ können nicht offensichtlich ausgeschlossen werden. Eine Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit des Vorhabens ist erforderlich.

5.6.6 Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit des EU-Vogelschutzgebiets „Marschen am Jadebusen“

Für die Verträglichkeitsprüfung wird in einer kurzen Einleitung beschrieben, welche Trassenkorridoralternativen im Bereich bzw. Umfeld des jeweiligen Gebietes Gegenstand der Prüfung sind. Diese Alternativen werden hinsichtlich ihrer relevanten Umweltauswirkungen und der voraussichtlichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Gebiet betrachtet. Dies ermöglicht einen direkten Vergleich der verschiedenen Alternativen im Bereich oder im Umfeld des Natura 2000-Gebietes.

³ Detaillierte Ausführungen zu Erhaltungszielen und Arten im VSG siehe Anhang 1

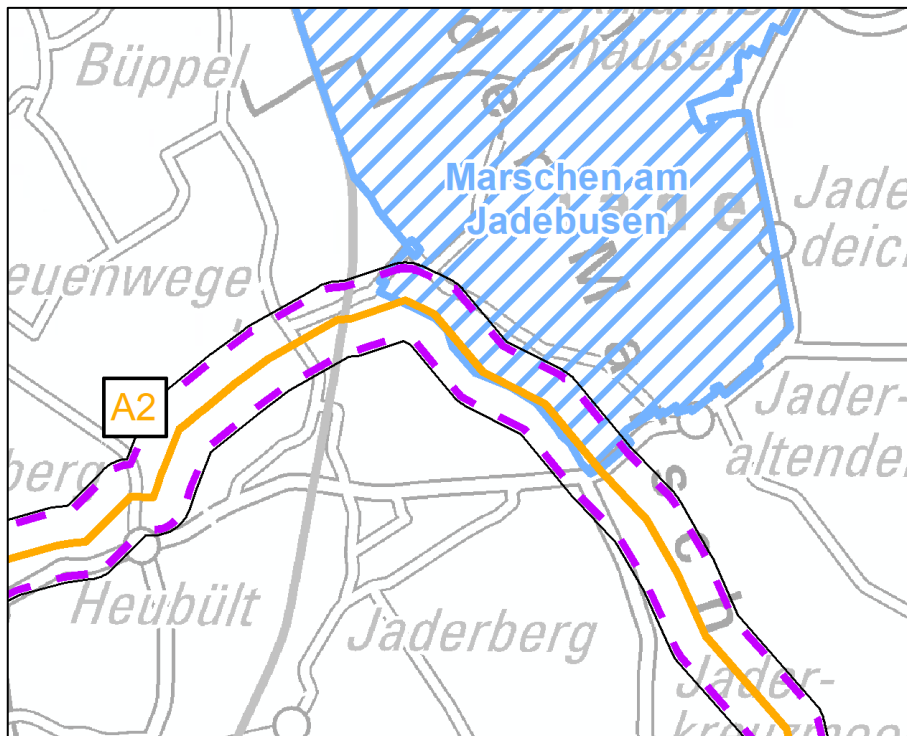


Abbildung 13: Trassenverlauf der Alternative A2 im Bereich des EU-VSG „Marschen am Jadebusen“ (blau schraffiert) nordöstlich von Jaderberg

Tabelle 18: EU-Vogelschutzgebiet „Marschen am Jadebusen“, Teilgebiet im Landkreis Wesermarsch, nordöstlich von Jaderberg: Natura 2000-Verträglichkeit der Alternative A2

Neutrassierung Alternative A2	
<p>Beschreibung</p>	<p>Die Alternative A2 verläuft nordöstlich von Jaderberg, zwischen der Wapel und Jaderaltendeich randlich durch das VSG in nordwest-südöstlicher Richtung.</p> <p>Insgesamt verläuft die Alternative A2 über eine Länge von ca. 2.500 m durch das VSG.</p> <p>Es sind die baubedingten Flächeninanspruchnahmen und Störungen sowie die anlage-/ betriebsbedingten Flächeninanspruchnahmen und Störungen und deren Auswirkungen auf die Erhaltungsziele zu untersuchen.</p>
<p>Mögliche vorhabenbedingte Umweltauswirkungen</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) Die größtenteils offene Bauweise führt zu einer direkten Flächeninanspruchnahme des VSG während der Bauzeit auf einer Breite von ca. 50 m und einer Länge von ca. 2.500 m, das entspricht ca. 12,5 ha = 0,16 % der gesamten VSG-Fläche. (2) Akustische und visuelle Störungen durch Menschen und Maschinen treten temporär, baubedingt innerhalb des VSG auf. (3) Durch die Wuchsbeschränkungen (keine tiefwurzelnden Gehölze) innerhalb des Schutzstreifens sowie durch die Muffenstandorte kommt es zu anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen innerhalb des VSG. (4) Das Einhalten der Wuchsbeschränkungen (keine tiefwurzelnden Gehölze) im Schutzstreifen geht mit temporären, aber wiederkehrenden akustischen und visuellen Störungen innerhalb des VSG einher.

<p>Mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) Die baubedingte Flächeninanspruchnahme des VSG führt zu einem vorübergehenden Verlust von Brut- und Rasthabitaten der in den Erhaltungszielen genannten Brut- und Gastvogelarten. Einer Beschädigung/ Zerstörung von Gelegen kann durch eine Bauzeitbeschränkung während der Brutsaison (März bis Juli) entgegengewirkt werden. Die Flächeninanspruchnahme durch den Kabelgraben und den Baustreifen ist temporär auf die Bauzeit beschränkt und wirkt durch die Wanderbaustelle nicht während der gesamten Bauzeit auf den vollständigen betroffenen Bereich. (2) Die akustischen und visuellen Störungen, die vom Baustellenbetrieb ausgehen, können dazu führen, dass die in den Erhaltungszielen genannten Vogelarten die betroffenen Bereiche als Brut-, Rast- und/ oder Nahrungsflächen meiden. Die Auswirkungen der Störungen auf die unterschiedlichen Vogelarten hängen stark von deren individueller Störungsempfindlichkeit ab und variieren zwischen 10 und 500 m. Mit der Trassenlänge der Alternative A2 innerhalb des VSG und einer maximalen Störungsempfindlichkeit ergeben sich so störungsbedingte, temporäre Flächenbeanspruchungen von ca. 125 ha, das entspricht ca. 1,6 % des gesamten VSG. Dabei ist zu beachten, dass es sich um eine Wanderbaustelle handelt, sodass nicht der vollständige Bereich während der gesamten Bauzeit den baubedingten Beanspruchungen unterliegt. (3) Der Kabelbereich ist innerhalb eines festgelegten Schutzstreifens zukünftig von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten. Das kann ggf. zu Habitatveränderungen innerhalb des VSG führen. Da sich das VSG durch großflächige offene Gras- und Ackerflächen auszeichnet und die Erhaltungsziele des VSG auf den Erhalt ähnlicher Landschaftsstrukturen abzielt, steht die Entnahme von tiefwurzelnden Gehölzen innerhalb des Schutzstreifens nicht den Erhaltungszielen des VSG entgegen. (4) Von den regelmäßigen Freihaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen können visuelle und akustische Störungen ausgehen. Diese betreffen nicht den vollständigen Trassenverlauf der jeweiligen Alternativen im VSG, sondern lediglich einzelne Teilbereiche. Eine Durchführung der Freihaltungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit wird vorausgesetzt.
<p>Mögliche Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensminderung</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) Einer Beschädigung/ Zerstörung von Gelegen kann durch eine Bauzeitbeschränkung während der Brutsaison (März bis Juli) entgegengewirkt werden. (2) Eine Störung während der Brut und Jungenaufzucht durch zukünftige Freihaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen kann vermieden werden, indem die Maßnahmen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit (01.03. bis 30.09.) durchgeführt werden.
<p>Einschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit</p>	<p>Die direkte Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit führt dazu, dass Flächen des VSG nicht für die in den Erhaltungszielen genannten Brut- und Gastvogelarten zur Verfügung stehen. Eine Beschränkung der Bauzeit wie oben beschrieben kann zwar erhebliche Beeinträchtigungen der Brutvögel vermeiden, die Auswirkungen auf die Gastvogelarten können aber nicht vollständig verhindert werden, da sich deren Nutzungsanspruch über die restliche Zeit des Jahres zwischen Juli und April erstreckt.</p> <p>Hier ist jedoch anzumerken, dass es sich um eine Wanderbaustelle handelt, sodass nicht die vollständige Trasse zur selben Zeit der baubedingten Flächenbeanspruchung und den baubedingten Störwirkungen unterliegt. Gastvögel fliegen grundsätzlich unterschiedliche Nahrungs- und Rastflächen an, abhängig von den saisonalen und tagesaktuellen Bedingungen vor Ort. Ein Ausweichen auf andere, ungestörte Flächen ist innerhalb des VSG möglich und stellt somit keine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Arten dar.</p>

	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen durch Habitatveränderungen im Zuge der Freihaltung des Schutzstreifens können ausgeschlossen werden, da sich das VSG durch weitläufige Offenlandbereiche auszeichnet und diese sich auch in den Erhaltungszielen wiederfinden.</p> <p>Da die Störwirkungen, die von den regelmäßig wiederkehrenden Freihaltungsmaßnahmen ausgehen, auf Zeiträume außerhalb der gesetzlichen Brutzeit beschränkt werden können, sind Beeinträchtigungen der Brutvogelarten auszuschließen.</p> <p>Eine Natura 2000-Verträglichkeit liegt vor.</p>
<p>Fazit:</p> <p>Schadenbegrenzende Maßnahmen können dazu führen, die möglichen Beeinträchtigungen der in den Erhaltungszielen genannten Brutvogelarten durch die baubedingten Flächeninanspruchnahmen und die bauzeitlichen Störwirkungen durch die Alternative A2 zu verhindern. Die genannten Gastvogelarten haben ausreichend Ausweichflächen innerhalb des VSG zur Verfügung, um nicht von den baubedingten Wirkungen erheblich beeinträchtigt zu werden.</p> <p>Insgesamt beansprucht die Alternative A2 mit ca. 2.500 m Länge nur eine geringere Fläche innerhalb des VSG. Eine Natura 2000-Verträglichkeit kann festgehalten werden.</p> <p>Hinweis: Das Fazit beschränkt sich ausschließlich auf die Alternative A2 im VSG-Teilgebiet des LK Wesermarsch.</p>	

Das EU-VSG umfasst mehrere Teilbereiche, die sich um den Jadebusen verteilen und sich über die LK Friesland und Wesermarsch erstrecken.

Die untersuchte **Trassenalternative A2** verläuft von Nordwesten kommend durch einen dieser Teilbereiche im LK Wesermarsch. Die Flächeninanspruchnahme innerhalb des VSG liegt bei 12,5 ha (vgl. Tabelle 18).

Als vorhabenbedingte Umweltauswirkung ist mit verschiedenen bau- und anlage-/ betriebsbedingten Wirkungen zu rechnen. Dabei kommt es zu direkten Flächeninanspruchnahmen innerhalb des VSG, sowohl bauzeitlich als auch anlagebedingt durch den benötigten Schutzstreifen. Ebenso wirken akustische und visuelle Störungen im Bauzeitraum und später im Zuge der Freihaltung des Schutzstreifens.

Diese Umweltauswirkungen bieten jedoch nur ein bedingtes Konfliktpotential im Hinblick auf das untersuchte VSG. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich des Schutzstreifens sieht lediglich eine Vermeidung von tiefwurzelnden Gehölzen vor. Das betroffene VSG weist großflächige Offenlandbereiche auf, weshalb es als unwahrscheinlich eingeschätzt wird, dass in den untersuchten Trassenverläufen mit flächenhaften Gehölzbeständen zu rechnen ist.

Einer Zerstörung von Gelegen kann durch eine Bauzeitbeschränkung während der Brutsaison (März bis Juli) entgegengewirkt werden. Sollten bau- bzw. anlagebedingt Gehölzentnahmen notwendig sein, werden diese außerhalb der gesetzlichen Brutzeit (01. März bis 30. September) vorgenommen.

Die akustischen und visuellen Störungen, die sich durch den Baubetrieb und den potenziell anlagebedingt notwendigen Rückschnitt von Gehölzen ergeben, können zu einer Meidung der betroffenen Bereiche durch die vorkommenden Vogelarten führen. Da es sich um eine Wanderbaustelle handelt, wirken die entsprechenden Störungen räumlich und zeitlich begrenzt und nicht auf der gesamten beanspruchten Fläche zeitgleich. Zusammen mit der Bauzeitbeschränkung und im Hinblick auf ausreichend große Flächen innerhalb des VSG als Ausweichraum, kann eine erhebliche Beeinträchtigung der in den Erhaltungszielen genannten Vogelarten ausgeschlossen werden.

5.6.7 Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse

In der **Vorprüfung** zur Natura 2000-Verträglichkeit für das EU-VSG „Marschen am Jadebusen“ konnten erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht offensichtlich ausgeschlossen werden, weshalb eine **vollständige Verträglichkeitsprüfung** durchgeführt wurde.

Durch diese konnte eine **Natura 2000-Verträglichkeit des Vorhabens** bestätigt werden. Das geplante Vorhaben hat also an keiner Stelle erhebliche Beeinträchtigungen des untersuchten Gebiets und dessen Erhaltungsziele zur Folge. Mögliche Konflikte, unabhängig von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele, können dennoch auftreten und variieren in Abhängigkeit der jeweiligen Trassenalternative.

Im Gegensatz zur Alternative A2 verlaufen die Alternativen Teilsegment A1, A1.1, A1.2, A1.3 und A1.4 nicht durch oder entlang von Natura 2000-Gebieten. Diese sind daher im Hinblick auf die europäischen Schutzgebiete vorzuziehen.

Es bleibt festzuhalten, dass alle untersuchten Trassenalternativen eine Natura 2000-Verträglichkeit aufweisen.

5.7 Artenschutz

5.7.1 Methodisches Vorgehen

Die Erstellung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages beinhaltet zwei Kernelemente. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird zunächst ermittelt welche Arten des FFH-Anhangs IV im Untersuchungsraum vorkommen und es wird abgeschätzt, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Umsetzung des Vorhabens zu einer Erfüllung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG führt. Ein weiteres Element der artenschutzrechtlichen Prüfung besteht in der Betrachtung von artenschutzrechtlichen Konfliktschwerpunkten innerhalb des Untersuchungsgebietes (UG).

5.7.2 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren

Auf der Ebene der Raumordnung sind für die artenschutzrechtliche Prüfung die in Tabelle 1 genannten Wirkfaktoren in Bezug auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“ relevant. Für die artenschutzrechtliche Prüfung ist dabei von Bedeutung, inwieweit diese Wirkfaktoren auf die vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und/ oder des Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie in den untersuchten Gebieten wirken können.

5.7.3 Methodik und Datengrundlage zur Ermittlung des zu betrachtenden Artenspektrums und der artenschutzrechtlichen Konfliktbereiche

Eine vollumfängliche Bestandsaufnahme der vorkommenden Arten ist für die Ebene der Raumordnung nicht erforderlich. Für die Ermittlung des Artenspektrums wird auf unterschiedliche bestehende Daten des Bundesamts für Naturschutz, des Landes Niedersachsen und der betroffenen LK zurückgegriffen.

Streng geschützte Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für die Ermittlung des Artenspektrums werden die folgenden Unterlagen ausgewertet:

- Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (BFN 2019), hier: insbesondere die Verbreitungskarten von Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie mit Bezug zu den UTM-Rasterfeldern, die im UG liegen.
- Angaben zu Vorkommen von Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie im Bereich des UG auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne der LK Ammerland und Wesermarsch (LANDKREIS AMMERLAND 2021, LANDKREIS WESERMARSCH 2016)
- Artensteckbriefe des BfN (2023A) zu den Arten des FFH-Anhang IV.

Eine vollständige Auflistung aller potenziell im UG vorkommenden gemäß Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Tier- und Pflanzenarten findet sich im Anhang 7, Tabelle 1.

Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie

Für die Ermittlung des Artenspektrums werden die folgenden Unterlagen ausgewertet:

- Angaben zu Vorkommen von Vogelarten im Bereich des UG auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne der LK Ammerland und Wesermarsch (LANDKREIS AMMERLAND 2021, LANDKREIS WESERMARSCH 2016)
- Angaben zu Vorkommen von Vogelarten gemäß der Artenlisten des Standarddatenbogens des VSG „Marschen am Jadebusen“
- Angaben zu Vorkommen von Brutvogelarten aus dem Vogelarten-Erfassungsprogramm der Staatlichen Vogelschutzwarte im Rahmen von Monitoringprogrammen

Eine vollständige Auflistung aller potenziell im UG vorkommenden gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie geschützten Vogelarten findet sich im Anhang 7, Tabelle 2.

Artenschutzrechtliche Konfliktschwerpunktbereiche

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme sowie die bauzeitlichen Störwirkungen wirken grundsätzlich im gesamten Baubereich, jedoch können Areale identifiziert werden, in denen mit einer höheren Betroffenheit des untersuchten Artenspektrums zu rechnen ist. Diese Areale werden als artenschutzrechtliche Konfliktschwerpunkte beschrieben. Hierbei werden auf Grundlage der vorliegenden Daten Überschneidungsbereiche des Trassenkorridors mit faunistisch bedeutsamen Flächen herausgearbeitet. Dazu gehören zum einen FFH- oder VSG, zum anderen Bereiche mit einer hohen Nachweisdichte von Vogelarten sowie für Brut- oder Gastvögel als wichtige ausgewiesene Bereiche. Überschneidungsbereiche, die eine hohe Dichte an störungsempfindlichen (Vogel-)arten aufweisen, werden dann als artenschutzrechtliche Konfliktschwerpunkte ausgewiesen.

Die Ermittlung der Empfindlichkeit der Brutvogelarten erfolgt über die jeweilige sMGI-Gruppe. Brutvogelarten der sMGI-Gruppen A oder B, die innerhalb des Trassenkorridors nachgewiesen wurden, tragen maßgeblich zur Abgrenzung eines artenschutzrechtlichen Konfliktschwerpunktbereiches bei (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 19: Übersicht der identifizierten artenschutzrechtlichen Konfliktschwerpunktbereiche im UG

Konfliktschwerpunktbereich	Lage	Begründung
1a ⁴	Südöstlich von Varel	Kreuzung der Trassenalternative A2 mit <ul style="list-style-type: none"> • für Brutvögel wertvollen Bereichen • für Gastvögel wertvollen Bereichen • Brutverdacht von Vogelarten der sMGI-Gefährdungsgruppen A und B gem. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) Außerdem ragt das NSG „Jaderberg“ in den geplanten Korridor hinein.
1b	Südöstlich von Jaderberg	Kreuzung der Trassenalternative A2 mit <ul style="list-style-type: none"> • für Brutvögel wertvollen Bereichen • für Gastvögel wertvollen Bereichen • Brutverdacht von Vogelarten der sMGI-Gefährdungsgruppe B gem. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021)
2	Umfeld von Großenmeer	Kreuzung der Trassenalternativen A1.3, A1.4 und A2 in unterschiedlicher Länge mit <ul style="list-style-type: none"> • für Brutvögel wertvollen Bereichen • für Gastvögel wertvollen Bereichen • Brutverdacht von Vogelarten der sMGI-Gefährdungsgruppen A und B gem. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) Außerdem ragt das NSG „Hochmoor und Grünland am Heiddeich“ in den geplanten Korridor der Alternative A1.4 hinein.

Die folgende Abbildung 14 zeigt eine geographische Übersicht der Ideallinie mit den identifizierten artenschutzrechtlichen Konfliktschwerpunktbereichen und den umliegenden Natura 2000-Gebieten.

⁴ Räumliche Überschneidung mit Konfliktbereich 6 aus dem ROV-Abschnitt

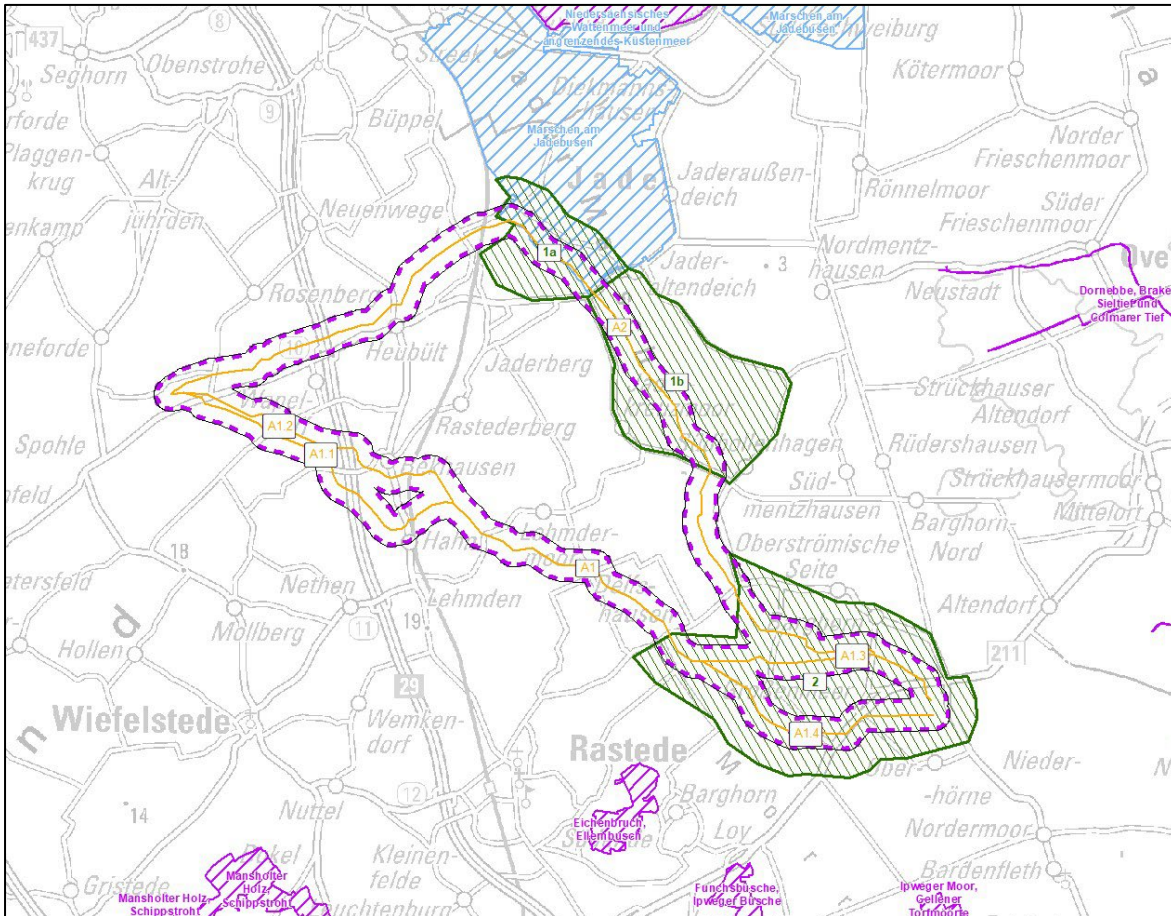


Abbildung 14: Übersicht der Ideallinie im Korridornetz (orange) mit Korridor (dunkel gestrichelt) und den identifizierten artenschutzrechtlichen Konfliktschwerpunktbereichen (grün schraffiert) sowie mit umliegenden Natura 2000-Gebieten (violett/ blau schraffiert). Karte ist genordet.

5.7.4 Einschätzung der Wahrscheinlichkeit der Erfüllung von Verbotstatbeständen

Die artbezogene Einschätzung der Wahrscheinlichkeit einer Erfüllung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt zunächst für die potenziell vorkommenden streng geschützten Arten des FFH-Anhang IV. Nachfolgend wird diese artbezogene Einschätzung ebenfalls für die potenziell vorkommenden Vogelarten gem. Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie durchgeführt.

Für jede Art bzw. Artengruppe werden zunächst die wesentlichen Lebensraumsprüche und die Vorkommen der Art/ Artengruppe im Untersuchungsraum dargestellt. Im Hinblick auf die für die entsprechende Art/ Artengruppe relevanten vorhabenbedingten Umweltauswirkungen erfolgt eine Abschätzung, ob die Erfüllung von Verbotstatbeständen im Hinblick auf die untersuchte Art/ Artengruppe ohne Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungs- oder CEF-Maßnahmen wahrscheinlich ist.

Anschließend werden mögliche Vermeidungs-/ Minderungs-/ CEF-Maßnahmen aufgeführt, die jedoch erst in der weiteren Konkretisierung der Planung abschließend geklärt und festgelegt werden können. Auf Grundlage der aufgeführten möglichen Maßnahmen erfolgt dann erneut eine Einschätzung der Wahrscheinlichkeit der Erfüllung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG im Hinblick auf die untersuchte Art/ Artengruppe.

Artbezogene Einschätzung der streng geschützten Arten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für die artbezogene Ermittlung der zu untersuchenden, streng geschützten Arten des Anhang IV der FFH-RL, ist es praktikabel, Tierarten mit ähnlichen Lebensraumsansprüchen zusammenfassend zu betrachten (z.B. Fledermäuse, die v.a. Gebäude als Quartiere nutzen; Fledermäuse, die v.a. Gehölze als Quartiere nutzen). Möglichkeiten zur Vermeidung der Erfüllung von Verbotstatbeständen führen ebenfalls dazu, die Betrachtung der Arten in Artengruppen zusammenzufassen.

Die folgenden Arten und Artengruppen werden für die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit einer vorhabenbedingten Erfüllung der Verbotstatbestände herangezogen:

- Fledermäuse
- Fischotter
- Zauneidechse
- Amphibien
- Große Moosjungfer

Fledermäuse

Sowohl der Vorhabencharakter als auch die Betrachtungsebene der Raumordnung erfordern keine getrennte Betrachtung der einzelnen Fledermausarten.

Die gemeinsame Untersuchung umfasst folgende Arten:

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

Lebensräume und Vorkommen:

Viele der genannten Fledermausarten haben ihre Wochenstuben fast ausschließlich (Breitflügelfledermaus, Teichfledermaus, Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus) oder zu einem wesentlichen Teil (Große und Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr) in Gebäuden. Die Arten, die Gebäude zu einem wesentlichen Teil als Quartiere nutzen, suchen überwiegend auch Baumhöhlen als Sommer- und Ruhequartiere auf. Von den beiden Bartfledermausarten, dem Braunem Langohr und der Fransenfledermaus ist bekannt, dass diese in Baumhöhlen auch Wochenstuben haben. Der Kleine und Große Abendsegler, die Wasserfledermaus und Rauhautfledermaus nutzen sogar überwiegend Baumquartiere für ihre Wochenstuben. Die meisten Fledermäuse überwintern in Höhlen, Stollen, etc. Die beiden Abendseglerarten, Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus nutzen hingegen verschiedenste Winterquartiere von klassischen unterirdischen Hohlräumen hin zu Gebäuden, Baumspalten oder Vogelnist- bzw. Fledermauskästen. Die Zweifarbfledermaus überwintert bevorzugt in Gebäuden und nutzt Höhlen und Stollen nur selten.

Die Jagdgebiete der Arten sind unterschiedlich ausgeprägt. Die Ansprüche variieren von mit Gehölzen gut strukturierten Landschaften (Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Zweifarbfledermausmännchen), Wasserflächen von Flüssen und Seen (Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermausweibchen) über Buchenhallenwälder (Großes Mausohr) bis strukturreiche, naturnahe Wälder (Große Bartfledermaus, Braunes Langohr). Arten wie die Kleine Bartfledermaus, die Fransenfledermaus, der Kleine und der Große Abendsegler jagen sowohl in naturnahen bzw. alten Wäldern als auch in halboffenen, durch Gehölze reich strukturierten Landschaften. Hierbei ändern sich die bevorzugten Jagdgebiete von Kleiner Bartfledermaus und Fransenfledermaus im Jahresverlauf.

Mögliche artrelevante vorhabenbedingte Umweltauswirkungen:

Da ökologisch wertvolle Bereiche wie Gehölzstreifen, Wallhecken und Gewässer unterirdisch, in geschlossener Bauweise gequert werden, kann eine Inanspruchnahme von solchen Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Auch ein Freihalten von tiefwurzelnden Gehölzen ist nur in seltenen Einzelfällen potenziell notwendig, da bestehende Gehölze tief genug unterquert werden, sodass keine Schäden an der Kabelanlage entstehen können. Daher reduzieren sich die für Fledermäuse relevanten Umweltauswirkungen auf folgende:

Baubedingt

- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte können dazu führen, dass Fledermäuse Jagdgebiete und/ oder Quartiere meiden

Mögliche Maßnahmen:

- Bautätigkeiten im Bereich der Jagdhabitats auf den Tageszeitraum beschränken

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Unter Berücksichtigung der möglichen Maßnahme ist nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Fischotter

Lebensraumansprüche und Vorkommen:

Der Fischotter ist auf naturnahe und natürliche Ufer von Seen und langsam fließenden Flüssen angewiesen. Insbesondere sind abwechslungsreiche Uferstrukturen aus flachen Abschnitten und steilen Böschungen notwendig, ebenso wie störungsfreie Versteck- und Wurfplätze.

Innerhalb des Untersuchungsraumes ist im LK Ammerland lediglich mit einem Besiedlungspotenzial des Fischotters zu rechnen. Die AKTION FISCHOTTERSCHUTZ E.V. (O.J.) verzeichnet im UG jedoch regelmäßig Nachweise von Fischottern. Somit ist grundsätzlich mit einem Vorkommen des Fischotters zu rechnen.

Mögliche artrelevante vorhabenbezogene Umweltauswirkungen:

Da Gewässerabschnitte in geschlossener Bauweise unterirdisch gequert werden, sind keine Auswirkungen auf die aquatischen Lebensräume des Fischotters zu erwarten. Die Reviergröße des Fischotters und die damit verbundenen Wanderrouten können sich bis auf 20 km ausdehnen. Da sie sich ebenfalls entlang der Gewässerlinien und Uferstrukturen erstrecken, werden auf Grund der geschlossenen Unterquerung der Gewässer keine Auswirkungen erwartet.

Baubedingt

- Fallenwirkung
Offene Baugruben können eine Fallenwirkung dem Fischotter gegenüber entfalten

Mögliche Maßnahmen:

- Einzäunung von Baugruben
- Ausstieghilfen für Fischotter aus den Baugruben

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Unter Berücksichtigung der möglichen Maßnahmen ist nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Zauneidechse

Lebensraumansprüche und Vorkommen:

Die Zauneidechse beansprucht für Reptilien typische Lebensräume, die trockenwarm und kleinräumig gegliedert sind. Ein mosaikartiger Wechsel aus steinigem/ felsigen Bereichen, liegendem Totholz und Gebüsch/ Gestrüpp sowie Offen- und Rohbodenbereichen bietet optimale Möglichkeiten für Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten. Die Zauneidechse benötigt darüber hinaus gut grabbare offene Bodenflächen in Verstecknähe für die Eiablage (BFN o.J).

In der „Öltjenbrake“ nordöstlich von Jaderberg im LK Wesermarsch wurden Nachweise der Zauneidechse erbracht. Dieses Vorkommen liegt etwa 150 m von der Trassenalternative A2 entfernt.

Mögliche artrelevante vorhabenbezogene Umweltauswirkungen:

Trotz der räumlichen Nähe des Vorkommens in der „Öltjenbrake“ zur Trassenalternative A2 ist eine Betroffenheit der Zauneidechse sehr unwahrscheinlich, da sich in Baubereich dieser Trassenalternative keine günstigen Lebensräume der Zauneidechse befinden, noch solche durch die Baumaßnahme von dem bekannten Vorkommen getrennt werden.

Es sind folglich keine relevante Umweltauswirkungen für die Zauneidechse erwartbar.

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Es ist nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Amphibien

Sowohl der Vorhabencharakter als auch die Betrachtungsebene der Raumordnung erfordern keine getrennte Betrachtung der einzelnen Amphibienarten.

Die gemeinsame Untersuchung umfasst folgende Arten:

- Kreuzkröte (*Epidalea calamita*),
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Lebensraumansprüche und Vorkommen:

Die Lebensraumansprüche der beiden Arten sind teilweise unterschiedlich, weisen jedoch auch Überschneidungen auf. Sie führen beide saisonale Wanderungen zu Laichgewässern sowie Sommer- und Winterlebensräumen durch und benötigen bei trockenen Bedingungen ausreichend feuchte Tagesverstecke.

Die Kreuzkröte besiedelt u.a. Abgrabungsflächen und Heidegebiete mit grabfähigem Boden, wobei Auen natürlicher Flüsse mit kaum bis wenig Pflanzenbewuchs bevorzugt werden. Der Moorfrosch kommt sowohl auf Feucht- und Nasswiesen als auch in Moorlandschaften sowie Bruch- und Auenwäldern vor. Während die Kreuzkröte als Laichgewässer temporäre besonnte, vegetations- und fischfreie Klein(st)gewässer nutzt, bevorzugt der Moorfrosch flache, fischfreie, aber vegetationsreiche Stillgewässer.

Für die Kreuzkröte sind in den Landschaftsrahmenplänen der LK Ammerland und Wesermarsch keine aktuellen Nachweise aufgeführt, sondern nur generelle Verantwortung für die Art, bzw. ehemalige Vorkommen genannt. Einzig in den Verbreitungskarten des BfN (2023A) sind Nachweise im Untersuchungsraum angegeben. Der Moorfrosch hingegen ist sowohl im LK Ammerland als auch in den Landschaftseinheiten Bollenhagener Moorland, Jader Marsch und Jaderkreuzmoor (LK Wesermarsch) nachgewiesen.

Mögliche artrelevante vorhabenbezogene Umweltauswirkungen:

Da Gewässerabschnitte in geschlossener Bauweise unterirdisch gequert werden, sind keine direkten Auswirkungen auf die aquatischen Amphibien-Lebensräume und die darin lebenden Entwicklungsformen zu erwarten. Es können jedoch indirekte Auswirkungen im Zuge der baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen entstehen.

Baubedingt

- **Fallenwirkung**
Offene Baugruben können eine Fallenwirkung gegenüber einzelnen Individuen entfalten
- **Barrierewirkung**
Offene Kabelgräben können zu einer Zerschneidung von Wanderungskorridoren in Zeiten der saisonalen Wanderungen führen
- **Veränderung der hydrologischen Bedingungen**
Durch das Einleiten von Wasser im Zuge von potenziell notwendigen Wasserhaltungsmaßnahmen kann es zu Sedimenteintragungen und zu einer Veränderung der Fließgeschwindigkeiten in kleinen Gewässern in direkter Nähe zum Vorhaben (max. 80 m) kommen
- **Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme**
Es kann zu Flächeninanspruchnahmen von terrestrischen Sommer- und Winterlebensräumen kommen

Mögliche Maßnahmen:

- Einzäunung von Baugruben
- Ausstieghilfen für Amphibien aus den Baugruben
- Aufstellen von Amphibienschutzzäunen vor Beginn der Wanderungen, in Bereichen bekannter Wanderrouten (ggf. Umsetzen der Tiere)
- ggf. Umsetzen von Laich, Kaulquappen und Larven in andere geeignete Gewässer
- Einsatz von Absetzbecken zur Reduzierung/ Vermeidung des Sedimenteintrags

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Unter Berücksichtigung der möglichen Maßnahmen ist nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Große Moosjungfer

Lebensraumansprüche und Vorkommen:

Die Große Moosjungfer nutzt zur Fortpflanzung Gewässer mit generell unterschiedlichen, nicht zu dichten Pflanzenbeständen. Zudem werden Gewässer präferiert, die durch Torf und Huminstoffe dunkel gefärbt sind und sich somit bei Sonneneinstrahlung deutlich erwärmen.

Innerhalb des Untersuchungsraumes ist speziell im Bereich der Jader Marsch und des Moorriemer Moorlandes (LK Wesermarsch) sowie im LK Ammerland mit der Großen Moosjungfer zu rechnen.

Mögliche artrelevante vorhabenbezogene Umweltauswirkungen:

Da Gewässerabschnitte in geschlossener Bauweise unterirdisch gequert werden, sind keine direkten Auswirkungen auf die aquatischen Libellen-Lebensräume und die darin lebenden Entwicklungsformen zu erwarten. Es können jedoch indirekte Auswirkungen im Zuge der baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen entstehen.

Baubedingt

- Veränderung der hydrologischen Bedingungen
Durch das Einleiten von Wasser im Zuge von potenziell notwendigen Wasserhaltungsmaßnahmen kann es zu Sedimenteintragungen in kleine Gewässer in direkter Nähe zum Vorhaben (max. 80 m) kommen

Mögliche Maßnahmen:

- Einsatz von Absetzbecken

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Unter Berücksichtigung der möglichen Maßnahmen ist nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Artbezogene Einschätzung der Vogelarten gem. Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie

Die artbezogene Einschätzung der Betroffenheit der Vogelarten erfolgt zunächst getrennt nach Brutvögeln und Rastvögeln.

Wie bei den streng geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL erfolgt auch die artenschutzrechtliche Betrachtung der Brut- und Rastvögel in Form von Artengruppen mit ähnlichen Lebensraumansprüchen (z.B. alle Brutvögel der Binnengewässer). Dabei werden ggf. besondere Lebensraumansprüche einzelner Arten berücksichtigt.

Brutvögel

Die Betrachtung der vorkommenden Brutvogelarten erfolgt getrennt nach Habitatansprüchen. Hierbei wurden die Hauptlebensraumtypen gem. der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten von 2015 (vgl. Anhang 7, Tabelle 2) zur Kategorisierung herangezogen. Dabei ist anzumerken, dass für die Kategorisierung jeweils der zuerst genannte Lebensraumtyp als in Niedersachsen wichtigster Hauptlebensraumtyp verwendet wird. Viele Brutvogelarten kommen darüber hinaus auch in anderen Habitaten vor bzw. sind dort nicht auszuschließen.

Die Betroffenheit der Brutvögel ergibt sich insbesondere aus den Wirkweiten von baubedingten akustischen und visuellen Störungen sowie aus der Störungsempfindlichkeit der einzelnen Brutvogelarten gem. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021). Die im Untersuchungsraum vorkommenden Brutvogelarten mit der

höchsten Fluchtdistanz sind der Seeadler und der Kranich, welche eine Fluchtdistanz von 500 m aufweisen. Zuzüglich der 30 m breiten Ideallinie ergibt sich ein Prüfkorridor von 515 m beidseitig der Ideallinie.

Brutvögel der Binnengewässer

Die gemeinsame Untersuchung der Brutvögel der Binnengewässer umfasst folgende Arten:

Störungsempfindlichkeitsklasse 1 (Fluchtdistanz > 250 - 600 m):

- **Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)**

Störungsempfindlichkeitsklasse 2 (Fluchtdistanz > 100 - 250 m):

- Krickente (*Anas crecca*)
- Graugans (*Anser anser*)
- Graureiher (*Ardea cinerea*)
- Löffelente (*Spatula clypeata*)
- Knäkente (*Spatula querquedula*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 3 (Fluchtdistanz > 50 - 100 m):

- Flussuferläufer (*Acitis hypoleucos*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Stockente (*Anas platyrhynchos*)
- Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*)
- Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 4 (Fluchtdistanz > 25 - 50 m):

- Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)
- Höckerschwan (*Cygnus olor*)
- Blässhuhn (*Fulica atra*)
- Uferschwalbe (*Riparia riparia*)

Vorkommen:

Die hier gelisteten Arten beanspruchen in erster Linie Binnengewässer (fließend und stehend) als Lebensraum, nutzen aber auch andere Habitate in unterschiedlicher Intensität, beispielsweise Moore oder Offenlandbereiche.

Im UG liegen Nachweise für die **hervorgehobenen** Arten vor. Die darüber hinaus gelisteten Arten basieren auf Angaben den Landschaftsrahmenplänen der LK und dem Standarddatenbogen des VSG „Marschen am Jadebusen“. Ihr Vorkommen im UG ist nicht nachgewiesen, kann jedoch auch nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche artelevante vorhabenbedingte Umweltauswirkungen:

Da Stillgewässer umgangen werden und kreuzende Fließgewässer standardmäßig in geschlossener Bauweise unterquert werden, können direkte Flächeninanspruchnahmen von Binnengewässern ausgeschlossen werden.

Daher reduzieren sich die für die Brutvögel der Binnengewässer relevanten Umweltauswirkungen auf folgende:

Baubedingt

- akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte in der Brutzeit können dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete meiden oder bereits begonnene Bruten aufgeben

Dabei variieren die Fluchtdistanzen der betroffenen Arten zwischen 30 m und 500 m.

Mögliche Maßnahmen:

- Die Bauzeit, wenn möglich im Bereich der Brutgebiete, mindestens aber im Bereich der VSG auf außerhalb der Brutsaison (März bis Juli) beschränken
- Räumen der in Anspruch genommenen Flächen vor Beginn der Brutzeit, um eine Nutzung durch Bodenbrüter zu verhindern

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Unter Berücksichtigung der möglichen Maßnahmen und der lediglich vereinzelt auftretenden Kreuzungspunkte von Fließgewässern ist nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Brutvögel der Küste

Die gemeinsame Untersuchung der Brutvögel der Küste umfasst folgende Arten:

Störungsempfindlichkeitsklasse 2 (Fluchtdistanz > 100 - 250 m):

- Flusseeschwalbe (*Sterna hirundo*)
- Brandgans (*Tadorna tadorna*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 3 (Fluchtdistanz > 50 - 100 m):

- Austernfischer (*Haematopus ostralegus*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 4 (Fluchtdistanz > 25 - 50 m):

- Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*)

Vorkommen:

Betroffene Küstenbereiche mit hoher Relevanz für Brutvogelarten befinden sich im Bereich des Vogelschutzgebiets V64 „Marschen am Jadebusen“. Die hier gelisteten Arten basieren auf Angaben der Landschaftsrahmenpläne der LK und dem Standarddatenbogen des VSG „Marschen am Jadebusen“. Ihr Vorkommen im UG ist nicht nachgewiesen, kann jedoch auch nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche artrelevante vorhabenbedingte Umweltauswirkungen:

Die relevanten Umweltauswirkungen auf die Brutvögel der Küsten sind bau- und anlagebedingter Natur:

Baubedingt

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme
Die benötigten Flächen für Kabelgraben und Arbeitsstreifen führen zu einem vorübergehenden Verlust von Bruthabitaten

- Tötungsgefahr durch Baubetrieb
Bei der Baufeldräumung kann es zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Gelegen kommen
- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte können dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete meiden oder bereits begonnene Bruten aufgeben

Anlagebedingt

- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte während möglicherweise notwendiger Arbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens können dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete meiden oder bereits begonnene Bruten aufgeben.
Auf Grund der offenen Landschaften und der Unterquerung von linearen Gehölzstrukturen in ausreichender Tiefe in geschlossener Bauweise, ist nur in Ausnahmefällen mit Rückschnittarbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens zu rechnen.

Dabei variieren die Fluchtdistanzen der betroffenen Arten zwischen 30 m und 200 m.

Mögliche Maßnahmen:

- Die Bauzeit, wenn möglich im Bereich der Brutgebiete, mindestens aber im Bereich der VSG auf außerhalb der Brutsaison (März bis Juli) beschränken
- Die Rückschnittzeiten von möglichen Freihaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen auf die Zeiten außerhalb der gesetzlichen Brutzeit (01.03. bis 30.09.) beschränken
- Räumen der in Anspruch genommenen Flächen vor Beginn der Brutzeit, um eine Nutzung durch Bodenbrüter zu verhindern

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Unter Berücksichtigung der möglichen Maßnahmen und angesichts ausreichender Ausweichflächen für die temporären Beeinträchtigungen durch die Wanderbaustelle ist nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Brutvögel der Moore

Die gemeinsame Untersuchung der Brutvögel der Moore umfasst folgende Arten:

Störungsempfindlichkeitsklasse 1 (Fluchtdistanz > 250 - 600 m):

- Kranich (*Grus grus*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 2 (Fluchtdistanz > 100 - 250 m):

- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 3 (Fluchtdistanz > 50 - 100 m):

- Sumpfohreule (*Asio flammeus*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 4 (Fluchtdistanz > 25 - 50 m):

- Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)
- (Weißstern-)Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)
- Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

- Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 5 (Fluchtdistanz 0 - 25 m):

- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)
- Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)

Vorkommen:

Die hier gelisteten Arten beanspruchen in erster Linie Moore als Lebensraum, nutzen aber auch andere Habitate in unterschiedlicher Intensität, beispielsweise Offenlandbereiche und Gewässer. Mooregebiete befinden sich überwiegend im Bereich zwischen Jaderberg, Hahn-Lehmden und Großenmeer und betreffen somit alle Trassenalternativen insbesondere jedoch die Alternative A2.

Die gelisteten Arten basieren auf Angaben den Landschaftsrahmenplänen der LK und dem Standarddatenbogen des VSG „Marschen am Jadebusen“. Ihr Vorkommen im UG ist nicht nachgewiesen, kann jedoch auch nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche artrelevante vorhabenbedingte Umweltauswirkungen:

Die relevanten Umweltauswirkungen auf die Brutvögel der Moore sind bau- und anlagebedingter Natur:

Baubedingt

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme
Die benötigten Flächen für Kabelgraben und Arbeitsstreifen führen zu einem vorübergehenden Verlust von Bruthabitaten
- Tötungsgefahr durch Baubetrieb
Bei der Baufeldräumung kann es zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Gelegen kommen
- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte in der Brutzeit können dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete meiden oder bereits begonnene Bruten aufgeben

Anlagebeding

- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte während möglicherweise notwendiger Arbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens können dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete meiden oder bereits begonnene Bruten aufgeben.
Auf Grund der offenen Landschaften und der Unterquerung von linearen Gehölzstrukturen in ausreichender Tiefe in geschlossener Bauweise, ist nur in Ausnahmefällen mit Rückschnittarbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens zu rechnen.

Dabei variieren die Fluchtdistanzen der betroffenen Arten zwischen 10 m und 500 m.

Mögliche Maßnahmen:

- Die Bauzeit, wenn möglich im Bereich der Brutgebiete, mindestens aber im Bereich der VSG auf außerhalb der Brutsaison (März bis Juli) beschränken
- Die Rückschnittzeiten von möglichen Freihaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen auf die Zeiten außerhalb der gesetzlichen Brutzeit (01.03. bis 30.09.) beschränken
- Räumen der in Anspruch genommenen Flächen vor Beginn der Brutzeit, um eine Nutzung durch Bodenbrüter zu verhindern

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Unter Berücksichtigung der möglichen Maßnahmen und angesichts ausreichender Ausweichflächen für die temporären Beeinträchtigungen durch die Wanderbaustelle ist nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Brutvögel des Offenlandes

Die gemeinsame Untersuchung der Brutvögel des Offenlandes umfasst folgende Arten:

Störungsempfindlichkeitsklasse 2 (Fluchtdistanz > 100 - 250 m):

- Wiesenweihe (*Circus pygargus*)
- Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 3 (Fluchtdistanz > 50 - 100 m):

- Steinkauz (*Athene noctua*)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
- Turmfalke (*Falco tinnunculus*)
- **Uferschnepfe (*Limosa limosa*)**
- Rebhuhn (*Perdix perdix*)
- Rotschenkel (*Tringa totanus*)
- **Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**

Störungsempfindlichkeitsklasse 4 (Fluchtdistanz > 25 - 50 m):

- Saatkrähe (*Corvus frugilegus*)
- Wachtel (*Coturnix coturnix*)
- Wachtelkönig (*Crex crex*)
- Bekassine (*Gallinago gallinago*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 5 (Fluchtdistanz 0 - 25 m):

- Feldlerche (*Alauda arvensis*)
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)
- Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)
- Feldschwirl (*Locustella naevia*)
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

Keine Zuordnung zu einer bestimmten Störungsempfindlichkeitsklasse:

- Jagdfasan (*Phasianus colchicus*)

Vorkommen:

Die hier gelisteten Arten beanspruchen in erster Linie genutztes Offenland wie Acker- und Grünflächen als Lebensraum, nutzen aber auch andere Habitate in unterschiedlicher Intensität, beispielsweise Moore oder Siedlungen.

Im UG liegen Nachweise für die **hervorgehobenen** Arten vor. Die darüber hinaus gelisteten Arten basieren auf Angaben der Landschaftsrahmenpläne der LK und dem Standarddatenbogen des VSG „Marschen am Jadebusen“. Ihr Vorkommen im UG ist nicht nachgewiesen, kann jedoch auch nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche artrelevante vorhabenbedingte Umweltauswirkungen:

Die relevanten Umweltauswirkungen auf die Brutvögel des Offenlands sind bau- und anlagebedingter Natur:

Baubedingt

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme
Die benötigten Flächen für Kabelgraben und Arbeitsstreifen führen zu einem vorübergehenden Verlust von Bruthabitaten
- Tötungsgefahr durch Baubetrieb
Bei der Baufeldräumung kann es zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Gelegen kommen
- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte in der Brutzeit können dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete meiden oder bereits begonnene Bruten aufgeben

Anlagebeding

- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte während möglicherweise notwendiger Arbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens können dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete meiden oder bereits begonnene Bruten aufgeben.
Auf Grund der offenen Landschaften und der Unterquerung von linearen Gehölzstrukturen in ausreichender Tiefe in geschlossener Bauweise, ist nur in Ausnahmefällen mit Rückschnittarbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens zu rechnen.

Dabei variieren die Fluchtdistanzen der betroffenen Arten zwischen 15 m und 200 m.

Mögliche Maßnahmen:

- Die Bauzeit, wenn möglich im Bereich der Brutgebiete, mindestens aber im Bereich der VSG auf außerhalb der Brutsaison (März bis Juli) beschränken
- Die Rückschnittzeiten von möglichen Freihaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen auf die Zeiten außerhalb der gesetzlichen Brutzeit (01.03. bis 30.09.) beschränken
- Räumen der in Anspruch genommenen Flächen vor Beginn der Brutzeit, um eine Nutzung durch Bodenbrüter zu verhindern

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Unter Berücksichtigung der möglichen Maßnahmen und angesichts ausreichender Ausweichflächen für die temporären Beeinträchtigungen durch die Wanderbaustelle ist nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Brutvögel der Siedlungen

Die gemeinsame Untersuchung der Brutvögel der Siedlungen umfasst folgende Arten:

Störungsempfindlichkeitsklasse 5 (Fluchtdistanz 0 - 25 m):

- Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)
- Rauchschnäpper (*Hirundo rustica*)
- Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)
- Schleiereule (*Tyto alba*)

Vorkommen:

Die hier gelisteten Arten beanspruchen in erster Linie Siedlungsräume als Lebensraum, nutzen aber teilweise auch Offenlandbereiche in unterschiedlicher Intensität.

Die gelisteten Arten basieren auf Angaben der Landschaftsrahmenpläne der LK und dem Standarddatenbogen des VSG „Marschen am Jadebusen“. Ihr Vorkommen im UG ist nicht nachgewiesen, kann jedoch auch nicht ausgeschlossen werden.

Da Siedlungsbereiche vom Vorhaben umgangen werden, ist nicht mit einer Betroffenheit der genannten Brutvogelarten zu rechnen.

Mögliche artrelevante vorhabenbedingte Umweltauswirkungen:

Es wird nicht mit Auswirkungen auf die genannten Arten gerechnet.

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Es ist nicht von einer Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Brutvögel der Trocken- und Sonderbiotope

Die gemeinsame Untersuchung der Brutvögel der Trocken- und Sonderbiotope umfasst folgende Arten:

Störungsempfindlichkeitsklasse 2 (Fluchtdistanz > 100 - 250 m):

- Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 4 (Fluchtdistanz > 25 - 50 m):

- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)
- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Vorkommen:

Die hier gelisteten Arten beanspruchen in erster Linie Trocken- und Sonderbiotope als Lebensraum, der Steinschmätzer nutzt aber teilweise auch Moorstandorte und andere Feuchtgebiete.

Nachweise im UG liegen für alle drei Arten nicht vor, ihr Vorkommen kann jedoch auch nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche artrelevante vorhabenbedingte Umweltauswirkungen:

Die relevanten Umweltauswirkungen auf die Brutvögel der Trocken- und Sonderbiotopstandorte sind bau- und anlagebedingter Natur:

Baubedingt

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme
Die benötigten Flächen für Kabelgraben und Arbeitsstreifen führen zu einem vorübergehenden Verlust von Bruthabitaten

- Tötungsgefahr durch Baubetrieb
Bei der Baufeldräumung kann es zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Gelegen kommen
- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte in der Brutzeit können dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete meiden oder bereits begonnene Bruten aufgeben

Anlagebedingt

- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte während möglicherweise notwendiger Arbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens können dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete meiden oder bereits begonnene Bruten aufgeben.
Auf Grund der offenen Landschaften und der Unterquerung von linearen Gehölzstrukturen in ausreichender Tiefe in geschlossener Bauweise, ist nur in Ausnahmefällen mit Rückschnittarbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens zu rechnen.

Dabei variieren die Fluchtdistanzen der betroffenen Arten zwischen 30 m und 200 m.

Mögliche Maßnahmen:

- Die Bauzeit, wenn möglich im Bereich der Brutgebiete, mindestens aber im Bereich der VSG auf außerhalb der Brutsaison (März bis Juli) beschränken
- Die Rückschnittzeiten von möglichen Freihaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen auf die Zeiten außerhalb der gesetzlichen Brutzeit (01.03. bis 30.09.) beschränken
- Räumen der in Anspruch genommenen Flächen vor Beginn der Brutzeit, um eine Nutzung durch Bodenbrüter zu verhindern

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Unter Berücksichtigung der möglichen Maßnahmen und angesichts ausreichender Ausweichflächen für die temporären Beeinträchtigungen durch die Wanderbaustelle ist nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Brutvögel der Wälder

Die gemeinsame Untersuchung der Brutvögel der Wälder umfasst folgende Arten:

Störungsempfindlichkeitsklasse 1 (Fluchtdistanz > 250 - 600 m):

- Rotmilan (*Milvus milvus*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 2 (Fluchtdistanz > 100 - 250 m):

- Habicht (*Accipiter gentilis*)
- Sperber (*Accipiter nisus*)
- Baumfalke (*Falco subbuteo*)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 3 (Fluchtdistanz > 50 - 100 m):

- Uhu (*Bubo bubo*)
- Mäusebussard (*Buteo buteo*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Grünspecht (*Picus viridis*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 4 (Fluchtdistanz > 25 - 50 m):

- Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*)
- Kleinspecht (*Dryobates minor*)
- Pirol (*Oriolus oriolus*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 5 (Fluchtdistanz 0 - 25 m):

- Baumpieper (*Anthus trivialis*)
- Waldohreule (*Asio otus*)
- Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)
- Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)
- Waldkauz (*Strix aluco*)
- Star (*Sturnus vulgaris*)

Keine Zuordnung zu einer bestimmten Störungsempfindlichkeitsklasse:

- Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Vorkommen:

Die hier gelisteten Arten beanspruchen in erster Linie Wälder als Lebensraum, fast alle nutzen aber auch Siedlungshabitate in unterschiedlicher Intensität.

Nachweise liegen im UG für die gelisteten Arten nicht vor. Basierend auf den Angaben der Landschaftsrahmenpläne der LK und dem Standarddatenbogen des VSG „Marschen am Jadebusen“ kann ihr Vorkommen jedoch auch nicht ausgeschlossen werden.

Da Wälder, ebenso wie Siedlungsbereiche, vom Vorhaben umgangen werden ist nicht mit einer Betroffenheit der genannten Brutvogelarten zu rechnen.

Mögliche artelevante vorhabenbedingte Umweltauswirkungen:

Es wird nicht mit Auswirkungen auf die genannten Arten gerechnet.

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Es ist nicht von einer Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Rastvögel

Als Rastvögel werden in diesem Zusammenhang alle Vogelarten zusammengefasst, die in den Standarddatenbögen des betroffenen VSG und den Landschaftsrahmenplänen der beiden LK Ammerland und Wesermarsch genannt wurden, aber für die weder ein Brutnachweis noch ein Brutverdacht angegeben oder im Zuge der Erfassungen festgestellt werden konnte. In Anhang 7, Tabelle 2 sind diese Arten gekennzeichnet. Alle hier als Rastvogel eingestuft Arten – mit Ausnahme der Nilgans, welche in Mitteleuropa ein Neozoon ist – finden sich darüber hinaus auch in der Roten Liste der wandernden Vogelarten (HÜPPOP ET AL. 2013) wieder.

Die Betroffenheit der Rastvögel ergibt sich insbesondere aus den Wirkweiten von baubedingten akustischen und visuellen Störungen sowie aus der Störungsempfindlichkeit der einzelnen Rastvogelarten gem. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021).

Störungsempfindlichkeitsklasse 1 (Fluchtdistanz > 250 - 600 m):

- Saatgans (*Anser fabalis*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 2 (Fluchtdistanz > 100 - 250 m):

- Spießente (*Anas acuta*)
- Tafelente (*Aythya ferina*)
- Reiherente (*Aythya fuligula*)
- Weißwangengans (*Branta leucopsis*)
- Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*)
- Lachmöwe (*Chroicocephalus ridibundus*)
- Kornweihe (*Circus cyaneus*)
- Raubwürger (*Lanius excubitor*)
- Silbermöwe (*Larus argentatus*)
- Steppenmöwe (*Larus cachinnans*)
- Sturmmöwe (*Larus canus*)
- Heringsmöwe (*Larus fuscus*)
- Mantelmöwe (*Larus marinus*)
- Pfeifente (*Mareca penelope*)
- Schnatterente (*Mareca strepera*)
- Gänsesäger (*Mergus merganser*)
- Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Löffler (*Platalea leucorodia*)
- Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)
- Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 3 (Fluchtdistanz > 50 - 100 m):

- Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)
- Schellente (*Bucephala clangula*)
- Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*)
- Hohltaube (*Columba oenas*)
- Singschwan (*Cygnus cygnus*)
- Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)⁵
- Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)
- Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*)
- Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 4 (Fluchtdistanz > 25 - 50 m):

- Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)

Störungsempfindlichkeitsklasse 5 (Fluchtdistanz 0 - 25 m):

- Dohle (*Coloeus monedula*)
- Ringeltaube (*Columba palumbus*)

Keine Zuordnung zu einer bestimmten Störungsempfindlichkeitsklasse:

- Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*)
- Blässgans (*Anser albifrons*) (Fluchtdistanz 400-R)
- Kurzschnabelgans (*Anser brachyrhynchus*) (Fluchtdistanz 500-R)
- Silberreiher (*Ardea alba*) (Fluchtdistanz 200 m)
- Ringelgans (*Branta bernicla*) (Fluchtdistanz 500-R)
- Knutt (*Calidris canutus*)

⁵ Störungsempfindlichkeit am Balzplatz = Klasse 2

- Sichelstrandläufer (*Calidris ferruginea*)
- Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*) (Fluchtdistanz 250-R)
- Zwergschwan (*Cygnus bewickii*) (Fluchtdistanz 300-R)
- Regenbrachvogel (*Numenius phaeopus*)
- Kiebitzregenpfeifer (*Pluvialis squatarola*) (Fluchtdistanz 250-R)
- Dunkler Wasserläufer (*Tringa erythropus*) (Fluchtdistanz 250-R)
- Grünschenkel (*Tringa nebularia*) (Fluchtdistanz 250-R)

Vorkommen:

Es wurde keine der Arten im Zuge des Brut- und Wiesenvogelmonitorings im UG nachgewiesen. Die Auflistung der Arten basiert auf ihrer Erwähnung in den Landschaftsrahmenplänen der LK und dem Standarddatenbogen des VSG „Marschen am Jadebusen“. Ihr Vorkommen im UG ist nicht nachgewiesen, kann jedoch auch nicht ausgeschlossen werden. Durch die Betroffenheit von für Gastvögel wertvollen Bereichen sollte auch mit einem Auftreten von Rastvögeln gerechnet werden.

Mögliche artrelevante vorhabenbedingte Umweltauswirkungen:

Die relevanten Umweltauswirkungen auf die Gastvögel sind von bau- und anlagebedingter Natur:

Baubedingt

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme
Die benötigten Flächen für Kabelgraben und Arbeitsstreifen führen zu einem vorübergehenden Verlust von Rasthabitaten
- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte können dazu führen, dass Rastvögel die Rastgebiete meiden oder störungsbedingt verlassen

Anlagebedingte

- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte während möglicherweise notwendiger Arbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens können dazu führen, dass Rastvögel die Rastgebiete meiden oder störungsbedingt verlassen.
Auf Grund der offenen Landschaften und der Unterquerung von linearen Gehölzstrukturen in ausreichender Tiefe in geschlossener Bauweise, ist nur in Ausnahmefällen mit Rückschnittarbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens zu rechnen.

Mögliche Maßnahmen:

- Die Bauzeit im Bereich der bekannten Rastgebiete auf außerhalb der Rastzeiten legen

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände:

Eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nur bei Arbeiten außerhalb der Rastzeiten sicher auszuschließen.

5.7.5 Einschätzung der Wahrscheinlichkeit der Erfüllung von Verbotstatbeständen in Bereichen artenschutzrechtlicher Konfliktschwerpunkte

Die identifizierten artenschutzrechtlichen Konfliktschwerpunktbereiche wurden größtenteils wegen ihrer Relevanz für Brut- und Rastvögel abgegrenzt. Die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit der Erfüllung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt für verschiedene Konfliktbereiche zusammengefasst.

Für diese Konfliktschwerpunkte erfolgt eine Abschätzung, ob von den untersuchten Trassenalternativen ein erhöhtes Tötungsrisiko ausgeht. Kommt es vor, dass bei einer Alternative trotz der Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen von einem erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen werden muss, der Verbotstatbestand der Tötung also erfüllt würde, so ist eine Alternative ohne Verletzung dieses Verbotstatbestandes vorzuziehen.

Konfliktschwerpunktbereich 1a und 2

Die Bereiche Nr. 1a und 2 zeichnen sich durch den Nachweis verschiedener Brutvogelarten, u.a. mit hoher Störungsempfindlichkeit aus. Zusätzlich befinden sie sich in für Brut- und Rastvögel wertvollen Bereichen. Der Konfliktbereich 1a überschneidet sich dabei weitgehend mit dem Konfliktbereich 6 aus dem ROV für die Landtrassen 2030, da dieser Bereich (1a bzw. 6) dort gelegen ist, wo die Trassenalternative A2 den bereits raumgeordneten Korridor verlässt. Das NSG „Jaderberg“ ragt im Konfliktschwerpunktbereich 1a in den geplanten Trassenkorridor der Alternative A2 hinein. Die Alternative A1.4 verläuft im Konfliktschwerpunktbereich 2 zudem nahe am NSG „Hochmoor und Grünland am Heiddeich“ vorbei.

Mögliche vorhabenbedingte Umweltauswirkungen:

Die möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens umfassen hier die für Brut- und für Rastvögel relevanten Auswirkungen:

Baubedingt

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme
Die benötigten Flächen für Kabelgraben und Arbeitsstreifen führen zu einem vorübergehenden Verlust von Brut- oder Rasthabitaten
- Tötungsgefahr durch Baubetrieb
Bei der Baufeldräumung kann es zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Gelegen kommen
- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte können während der Brutzeit dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete meiden oder bereits begonnene Bruten aufgeben. Auch abseits dieser Zeiten können diese veranlassen, dass Rastvögel die Rastgebiete meiden oder störungsbedingt verlassen.

Anlagebedingt

- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte während möglicherweise notwendiger Arbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens können dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete und Rastvögel die Rastgebiete meiden oder störungsbedingt verlassen. Bereits begonnene Bruten können aufgegeben werden. Auf Grund der offenen Landschaften und der Unterquerung von linearen Gehölzstrukturen in ausreichender Tiefe in geschlossener Bauweise, ist nur in Ausnahmefällen mit Rückschnittarbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens zu rechnen.

Mögliche Maßnahmen:

- Die Bauzeit im Bereich der bekannten Rastgebiete außerhalb der Rastzeiten legen
- Die Bauzeit, wenn möglich im Bereich der Brutgebiete, mindestens aber im Bereich der VSG auf außerhalb der Brutsaison (März bis Juli) beschränken
- Die Rückschnittzeiten von möglichen Freihaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen auf die Zeiten außerhalb der gesetzlichen Brutzeit (01.03. bis 30.09.) beschränken
- Räumen der in Anspruch genommenen Flächen vor Beginn der Brutzeit, um eine Nutzung durch Bodenbrüter zu verhindern

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände

Eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nicht sicher auszuschließen, da Baumaßnahmen sowohl während der Brutzeiten als auch während der Rastzeiten vermieden werden müssten. Zeitlich sind diese Einschränkungen voraussichtlich nicht in den Bauablauf zu integrieren. Daher wird auf dieser Planungsebene eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 für möglich gehalten.

Konfliktschwerpunktbereich 1b

Auch der Konfliktschwerpunktbereich 1b umfasst wertvolle Bereiche sowohl für Brut- als auch für Rastvögel. Auch in diesem Bereich sind (Brut-)Vögel mit hoher Störungsempfindlichkeit nachgewiesen, jedoch keine aus der sMGI-Klasse A (sehr hohe Störungsempfindlichkeit).

Mögliche vorhabenbedingte Umweltauswirkungen:

Die möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens umfassen hier die für Brut- und für Rastvögel relevanten Auswirkungen:

Baubedingt

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme
Die benötigten Flächen für Kabelgraben und Arbeitsstreifen führen zu einem vorübergehenden Verlust von Brut- oder Rasthabitaten
- Tötungsgefahr durch Baubetrieb
Bei der Baufeldräumung kann es zur Tötung von Individuen sowie zur Zerstörung von Gelegen kommen
- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte können während der Brutzeit dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete meiden oder bereits begonnene Bruten aufgeben. Auch abseits dieser Zeiten können diese veranlassen, dass Rastvögel die Rastgebiete meiden oder störungsbedingt verlassen.

Anlagebedingt

- Akustische und visuelle Störungen
Vergrämungseffekte während möglicherweise notwendiger Arbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens können dazu führen, dass Brutvögel die Brutgebiete und Rastvögel die Rastgebiete meiden oder störungsbedingt verlassen. Bereits begonnene Bruten können aufgegeben werden. Auf Grund der offenen Landschaften und der Unterquerung von linearen Gehölzstrukturen in ausreichender Tiefe in geschlossener Bauweise, ist nur in Ausnahmefällen mit Rückschnittarbeiten zum Freihalten des Schutzstreifens zu rechnen.

Mögliche Maßnahmen:

- Die Bauzeit im Bereich der bekannten Rastgebiete auf außerhalb der Rastzeiten legen
- Die Bauzeit, wenn möglich im Bereich der Brutgebiete, mindestens aber im Bereich der VSG auf außerhalb der Brutsaison (März bis Juli) beschränken
- Die Rückschnittzeiten von möglichen Freihaltungsmaßnahmen im Schutzstreifen auf die Zeiten außerhalb der gesetzlichen Brutzeit (01.03. bis 30.09.) beschränken
- Räumen der in Anspruch genommenen Flächen vor Beginn der Brutzeit, um eine Nutzung durch Bodenbrüter zu verhindern

Einschätzung der Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Verbotstatbestände

Eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nicht sicher auszuschließen, da Baumaßnahmen sowohl während der Brutzeiten als auch während der Rastzeiten vermieden werden müssten. Zeitlich sind diese Einschränkungen voraussichtlich nicht in den Bauablauf zu integrieren. Daher wird auf dieser Planungsebene eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 für möglich gehalten.

5.7.6 Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse

Die artbezogene Einschätzung der Erfüllung von Verbotstatbeständen der untersuchten Arten und Artgruppen hat ergeben, dass für die überwiegende Anzahl keine Auslösung der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zu erwarten ist. Das ist damit zu begründen, dass entweder eine Betroffenheit der entsprechenden Art/ Artgruppe ausgeschlossen werden kann oder dass Maßnahmen ergriffen werden können, die ein Auslösen der Tatbestände vermeiden. Lediglich für Brut- und Rastvögel kann eine Erfüllung der Verbotstatbestände nicht sicher ausgeschlossen werden, da sich die entsprechenden Maßnahmen für Brutvögel und für Rastvögel ggf. ausschließen oder nicht in den Bauablauf integriert werden können.

Die folgende Tabelle 20 fasst die Ergebnisse der artbezogenen Einschätzung zusammen:

Tabelle 20: Übersicht der potenziellen Umweltauswirkungen, der möglichen Maßnahmen und der Einschätzung der Erfüllung von Verbotstatbeständen im Hinblick auf die untersuchten Arten/ Artengruppen

Art/ Arten- gruppe	Mögliche artrelevante Umwelt- auswirkungen	Mögliche Maßnahmen	Erfüllung von Verbots- tatbeständen
Fledermäuse	- Akustische/ visuelle Störungen	- Bautätigkeit aussch. im Tageszeitraum (außerhalb der Jagdzeiten)	nein
Fischotter	- Fallenwirkung durch Baugruben/ Kabelgräben	- Einzäunung und/ oder Ausstieghilfen	nein
Zauneidechse	- Fallenwirkung durch Baugruben/ Kabelgräben - bauzeitl. Flächeninanspruchnahme - Akustische / visuelle Störungen / Vibrationen	- Einzäunung und/ oder Ausstieghilfen - Aufstellen von Zäunen <u>vor</u> Beginn der Bauarbeiten	nein
Amphibien	- Fallenwirkung durch Baugruben/ Kabelgräben - Barrierewirkung durch Kabelgräben - Veränderung hydrologischer Bedingungen	- Einzäunung und/ oder Ausstieghilfen - Aufstellen von Zäunen <u>vor</u> Beginn der Wanderungen	nein

Art/ Arten- gruppe	Mögliche artrelevante Umwelt- auswirkungen	Mögliche Maßnahmen	Erfüllung von Verbotstatbeständen
	- bauzeitl. Flächeninanspruchnahme	- Absetzbecken zur Reduzierung/Vermeidung des Sedi- menteintrags - ggf. Umsetzen von Individuen	
Große Moosjungfer	- Veränderung hydrologischer Bedingungen	- Absetzbecken zur Reduzierung/ Vermeidung des Sedi- menteintrags	nein
Brutvögel	- Akustische/ visuelle Störungen - bauzeitl. Flächeninanspruchnahme	- Bauzeit außerhalb der Brutzeit - Räumen der Flächen vor Beginn der Brutzeit	möglich, falls sich Bauzeitbeschränkungen innerhalb von Brut- und Rastzeiten räumlich überlagern
Rastvögel	- Akustische/ visuelle Störungen - bauzeitl. Flächeninanspruchnahme	- Bauzeit im Bereich bekannter Rastgebiete außerhalb der Rastzeiten	möglich, falls sich Bauzeitbeschränkungen innerhalb von Brut- und Rastzeiten räumlich überlagern

Die Einschätzung der Erfüllung von Verbotstatbeständen im Hinblick auf die identifizierten artenschutzrechtlichen Konfliktschwerpunktbereiche hat ergeben, dass für alle drei Bereiche eine Erfüllung nicht sicher ausgeschlossen werden kann, da sich die entsprechenden Maßnahmen für Brutvögel und für Rastvögel ggf. ausschließen oder nicht in den Bauablauf integriert werden können. Die folgende Tabelle 21 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der Einschätzung der Konfliktschwerpunktbereiche:

Tabelle 21: Übersicht der potenziellen Umweltauswirkungen, der möglichen Maßnahmen und der Einschätzung der Erfüllung von Verbotstatbeständen im Hinblick auf die identifizierten Konfliktschwerpunktbereiche

Konfliktschwerpunktbereiche	Mögliche artrelevante Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen	Erfüllung von Verbotstatbeständen
Konfliktschwerpunkt 1a, 1b, 2	- Akustische/ visuelle Störungen - bauzeitl. Flächeninanspruchnahme	- Bauzeit außerhalb der Brutzeit - Räumen der Flächen vor Beginn der Brutzeit - Bauzeit im Bereich bekannter Rastgebiete außerhalb der Rastzeiten	möglich, falls sich Bauzeitbeschränkungen innerhalb von Brut- und Rastzeiten räumlich überlagern

Die Alternative A2 verläuft mit Abstand mit der größten Strecke (12,36 km) durch artenschutzrechtlich betroffene Gebiete wie die ausgemachten Konfliktschwerpunktbereiche. Die beiden Alternativen A1.3 und A1.4 liegen diesbezüglich mit respektive 6,37 und 6,62 km deutlich näher beieinander. Die Trassenalternative A1 – besonders die Alternative A1.3 – ist daher aus artenschutzrechtlicher Sicht zu bevorzugen. Für die Streckenführungen der Alternativen A1.1 und A1.2 ergeben sich aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Unterschiede.

Es bleibt festzuhalten, dass für alle untersuchten Trassenalternativen innerhalb der Konfliktschwerpunktbereiche eine Erfüllung der Verbotstatbestände nicht sicher ausgeschlossen werden kann.

5.8 Wasserrahmenrichtlinie

In diesem Kapitel zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL – Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – RL 2000/60/EG) soll die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL bzw. des WHG geprüft werden.

Es gilt für das geplante Vorhaben zu prüfen, ob es Auswirkungen auf OWK gibt hinsichtlich der Verschlechterung des derzeitigen ökologischen und chemischen Zustandes / Potenzials und der Erreichung des ökologischen und chemischen Zielzustandes /-potenzials sowie auf GWK hinsichtlich der Verschlechterung des derzeitigen mengenmäßigen und chemischen Zustandes und der Erreichung des mengenmäßigen und chemischen Zielzustandes.

5.8.1 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen sind für den Zustand aller OWK sowie des Grundwassers die Bewirtschaftungsziele gemäß der §§ 27 und 47 des Gesetzes zur Ordnung des WHG, welche das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot beinhalten.

Das WHG enthält Bestimmungen über Schutz und Nutzung von OWK und GWK sowie Vorschriften über den Ausbau, den Hochwasserschutz und die wasserwirtschaftliche Planung Art. 4 Abs. 1a) i) WRRL sowie Art. 4 Abs 1b) i) WRRL legen fest, dass die Mitgliedsstaaten bei Oberflächengewässern sowie beim Grundwasser, die notwendigen Maßnahmen durchführen, um eine Verschlechterung des Zustands aller Wasserkörper zu verhindern.

Verbesserungsgebot, Verschlechterungsverbot

Das Kernziel für **Oberflächengewässer** ist, sofern sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, der „gute ökologische Zustand“, für nach § 28 WHG künstlich oder erheblich veränderte oberirdische Gewässer das „gute ökologische Potenzial“. Die Bewirtschaftung der oberirdischen Gewässer wird in den §§ 27 bis 31 des WHG demnach folgendermaßen geregelt:

- (1) „Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und 2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden“ (§ 27 Abs. 1 WHG).
- (2) „Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass 3. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und 4. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden“ (§ 27 Abs. 2 WHG). Gemäß § 47 Abs. 4 WHG ist für Grundwasser das Ziel ein „guter chemischer und mengenmäßiger Zustand“.

Für die Bewirtschaftung des **Grundwassers** gilt nach § 47 WHG demnach folgendes: „Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;
3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung“ (§ 47 Abs. 1 WHG).

Um die Ziele der EG-WRRL bzw. des WHG zu erreichen, stellen die Mitgliedsstaaten in regelmäßigen Zeitabständen national und international koordinierte Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme auf.

Ausnahmen von Bewirtschaftungszielen

Das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot gelten vorbehaltlich der Ausnahmen nach Art. 4 Abs. 6 bis 8 WRRL bzw. § 31 WHG. So verstoßen die Mitgliedstaaten nicht gegen die Umweltziele, sofern diese auf neuen Änderungen der physischen Eigenschaften eines Oberflächenwasserkörpers oder von Änderungen des Pegels von Grundwasserkörpern beruhen und die weiteren Voraussetzungen nach Art. 4 Abs. 7 WRRL erfüllt sind.

5.8.2 Methodik

In dem vorliegenden Kapitel zur WRRL wird geprüft, ob das Vorhaben der Neutrassierung von LanWin5 mit den rechtlichen Anforderungen nach WRRL und WHG vereinbar ist. Weiterhin werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Wasserkörper untersucht.

Die durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Grund- und Oberflächenwasserkörper), die den Regelungen der WRRL unterliegen, werden identifiziert und beschrieben, bewertet sowie folgende Fragen zur Betroffenheit der Bewirtschaftungsziele (§ 27 Abs. 2, § 47 Abs. 4 und § 44 Abs. 3 WHG) und der Vereinbarkeit mit den wasserrechtlichen Anforderungen geklärt:

1. Verschlechterungsverbot:

Sind vorhabenbedingt Verschlechterungen des chemischen Zustands und des ökologischen Zustands (Potenzials) der Oberflächengewässer zu erwarten?

Sind vorhabenbedingt Verschlechterungen des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers zu erwarten?

2. Verbesserungsgebot:

Steht das Vorhaben im Widerspruch zu den Bewirtschaftungszielen für die betroffenen Wasserkörper?

Bleiben der gute chemische und der gute ökologische Zustand (Potenzial) der Oberflächengewässer erreichbar?

Im Falle einer erforderlichen Ausnahme sind die Voraussetzungen gem. des Art. 4 Abs. 7 WRRL zu prüfen.

Zur Bewertung der möglichen Auswirkungen wird eine entwickelte mögliche Ideallinie hinzugezogen, die neben den umwelt- und raumordnerisch relevante Belangen auch bautechnische Kriterien berücksichtigt. Die Prüfung der konkreten Trassenalternative eines Vorhabens hat den methodischen Vorzug, dass die raumbedeutsamen Auswirkungen des betreffenden Vorhabens umso konkreter ermittelt und bewertet werden können, je bestimmter die räumliche Lage des Vorhabens ist. Dementsprechend ist Prüfmaßstab die im Zuge der Raumordnung definierte Ideallinie einschließlich, soweit auf dieser Maßstabsebene bereits möglich, eine grobe Differenzierung in offener / geschlossener Bauweise.

Deutlich zu unterscheiden ist die Ideallinie von der später über eine Feintrassierung ermittelten Trassenachse der einzelnen Systeme, die Gegenstand des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens ist. Dementsprechend ist innerhalb der Trassenkorridore die Trassenführung zum Zeitpunkt der RVP noch nicht festgelegt.

5.8.3 Ermittlung und Beschreibung der betroffenen Oberflächenwasserkörper (einschließlich des ökologischen Zustands/ökologischen Potenzials, chemischen Zustands und der Bewirtschaftungsziele/Maßnahmen Oberflächenwasserkörper)

Im UG, das die Routenführung des Vorhabens und deren Alternativen umfasst, sind 12 berichtspflichtige Fließgewässer betroffen (vgl. Abbildung 15). Diese liegen in den zwei Flussgebietseinheiten, Weser und Ems. Zum Teil werden diese Gewässer in Abschnitte (Oberlauf, Unterlauf) unterteilt und jeweils einzeln bewertet. Im Folgenden werden die Gewässer hinsichtlich ihres ökologischen und chemischen Zustandes auf Grundlage der aktuellen Bewirtschaftungspläne (NMUEK 2021a) und Maßnahmenpläne (NMUEK 2021b) bewertet. Die Tabelle 9 und Tabelle 10 im Anhang 8 stellen die Belastungen, Bewertungen, Bewirtschaftungsziele der entsprechend betroffenen Gewässer und der darin betroffenen Trassenkorridorabschnitte sowie die Maßnahmentypen der vom Vorhaben betroffenen OWK für den dritten Bewirtschaftungszeitraum (2021 – 2027), dar. Weiterhin werden die detaillierten Beschreibungen gemäß LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (EG-WRRL) (LAWA 2020) aufgeführt (vgl. Tabelle 3, Anhang 8).

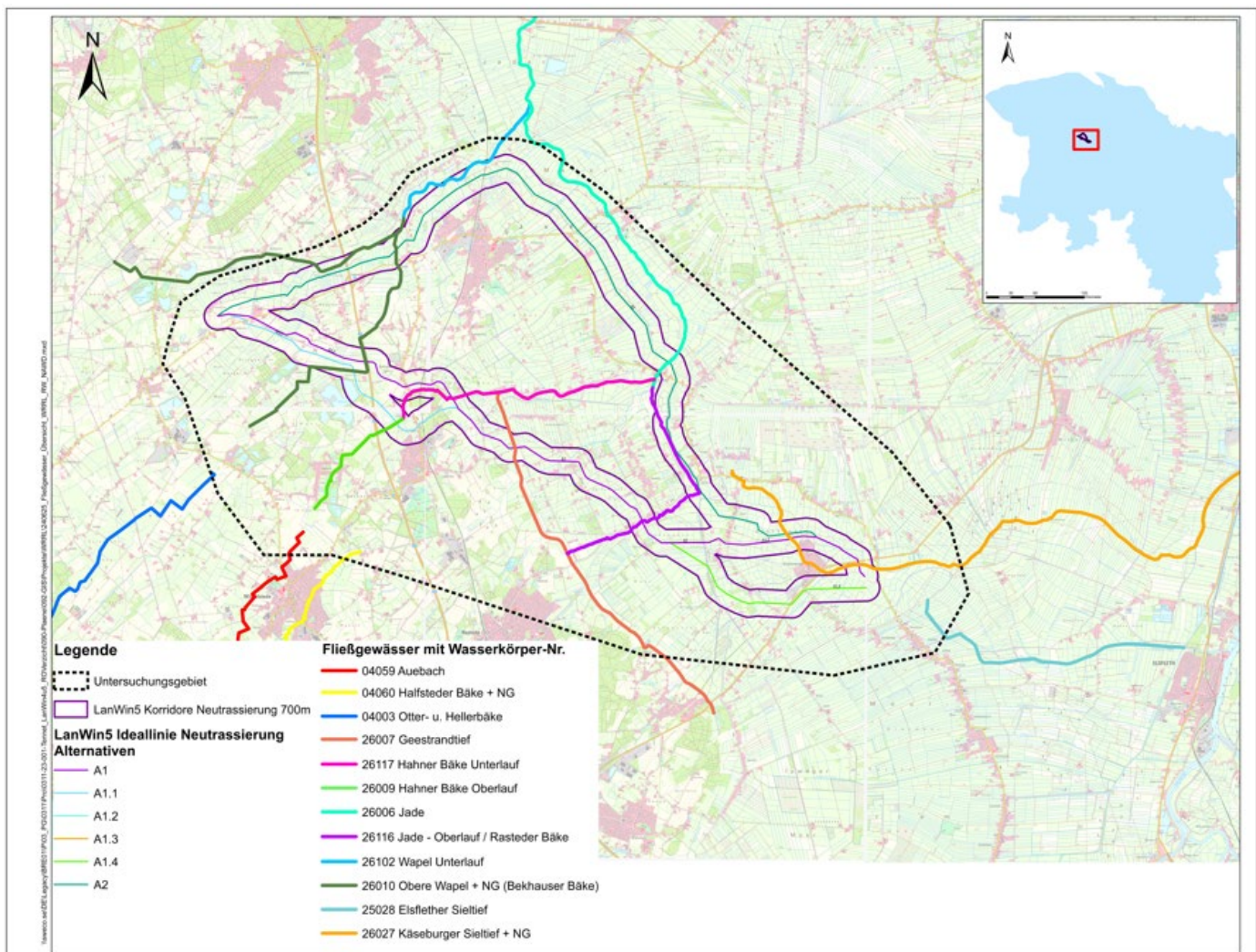


Abbildung 15: Berichtspflichtige Fließgewässer im Untersuchungsgebiet der Neutrassierung von LanWin5, farblich dargestellt

5.8.4 Ermittlung und Beschreibung der potenziell betroffenen Grundwasserkörper (einschließlich des mengenmäßigen Zustands und chemischem Zustand und der Bewirtschaftungsziele/Maßnahmen Grundwasserkörper)

Im UG der Neutrassierung von LanWin5 liegen vier GWK (vgl. Abbildung 16). Im Folgenden werden die GWK „Leda-Jümme Lockergestein rechts“, „Hunte Lockergestein links“, „Untere Weser Lockergestein links“ und „Jade Lockergestein links“ hinsichtlich ihres mengenmäßigen und chemischen Zustandes auf Grundlage der aktuellen Bewirtschaftungspläne (NMUEK 2021a) und Maßnahmenpläne (NMUEK 2021b) bewertet. Die Tabelle 4 im Anhang 8 stellt die Bewertungen und Bewirtschaftungsziele der entsprechend potenziell betroffenen Grundwasserkörper dar. In Tabelle 5 im Anhang 8 sind die für das Vorhaben relevanten LAWA-BLANO-Maßnahmen gemäß Maßnahmenkatalog (EG-WRRL) (LAWA 2020) aufgeführt.

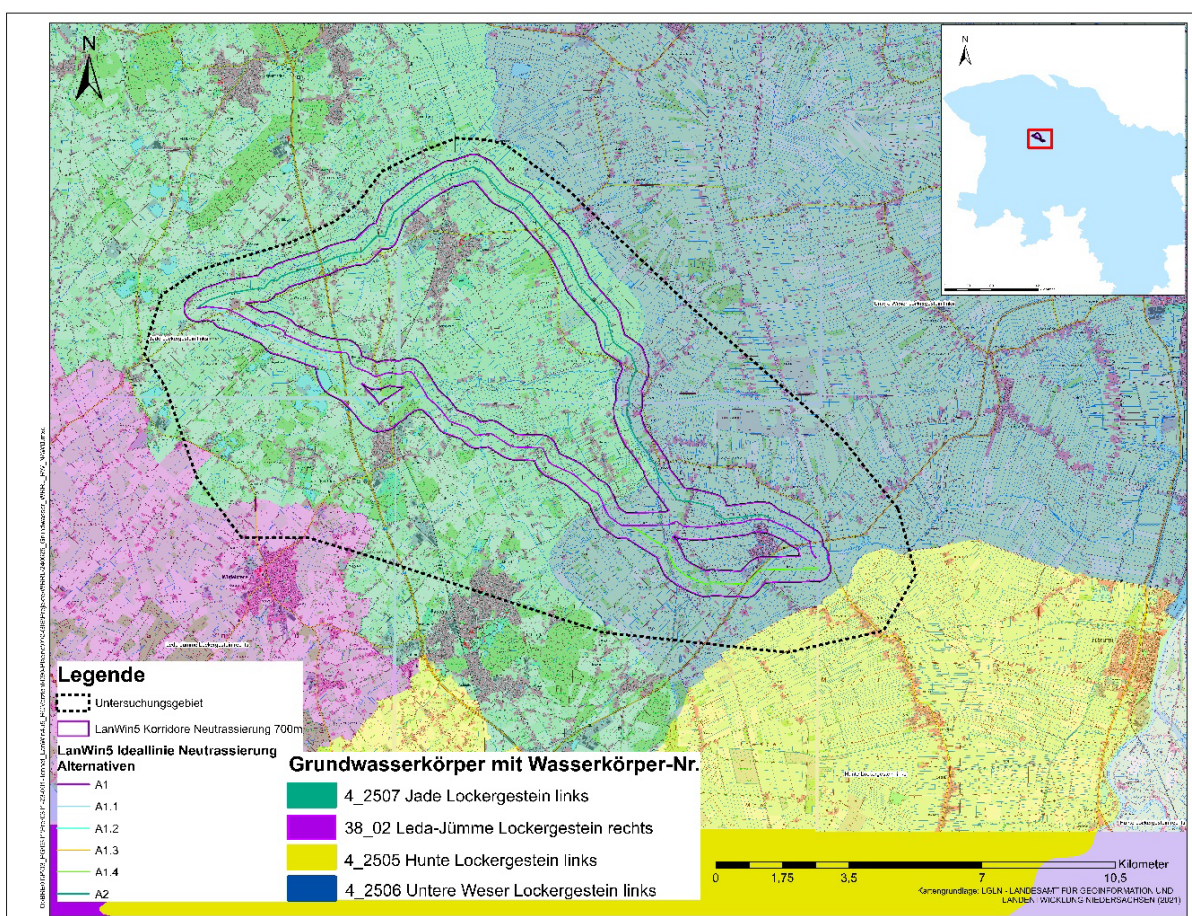


Abbildung 16: Grundwasserkörper im Trassenkorridornetz der Neutrassierung von LanWin5, farblich dargestellt

Jade Lockergestein links

Für den GWK sind die Maßnahmen 42 und 43 vorgesehen (Tabelle 5, Anhang 8).

Hunte Lockergestein links

Die Maßnahmen 41, 42, 43 und 504 sind für den GWK Hunte Lockergestein links relevant (Tabelle 5, Anhang 8)

Leda-Jümme Lockergestein rechts

Auch für den GWK Leda-Jümme Lockergestein rechts sind die gleichen Maßnahmen (41, 42, 43 und 504) vorgesehen (Tabelle 5, Anhang 8).

Für den GWK Untere Weser Lockergestein links sind aufgrund des guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustands keine Maßnahmen relevant.

5.8.5 Wasserschutzgebiete

Im Bereich der Neutrassierung von LanWin5 liegen keine Wasserschutzgebiete und auch keine Trinkwassergewinnungsgebiete (vgl. Abbildung 17). Im UG liegt das Wasserschutzgebiet (WSG) Nethen (Schutzzone II + III), welches aber durch die geplante Trassenführung nicht betroffen ist und somit auch durch die Neutrassierung von LanWin5 nicht beeinträchtigt wird.

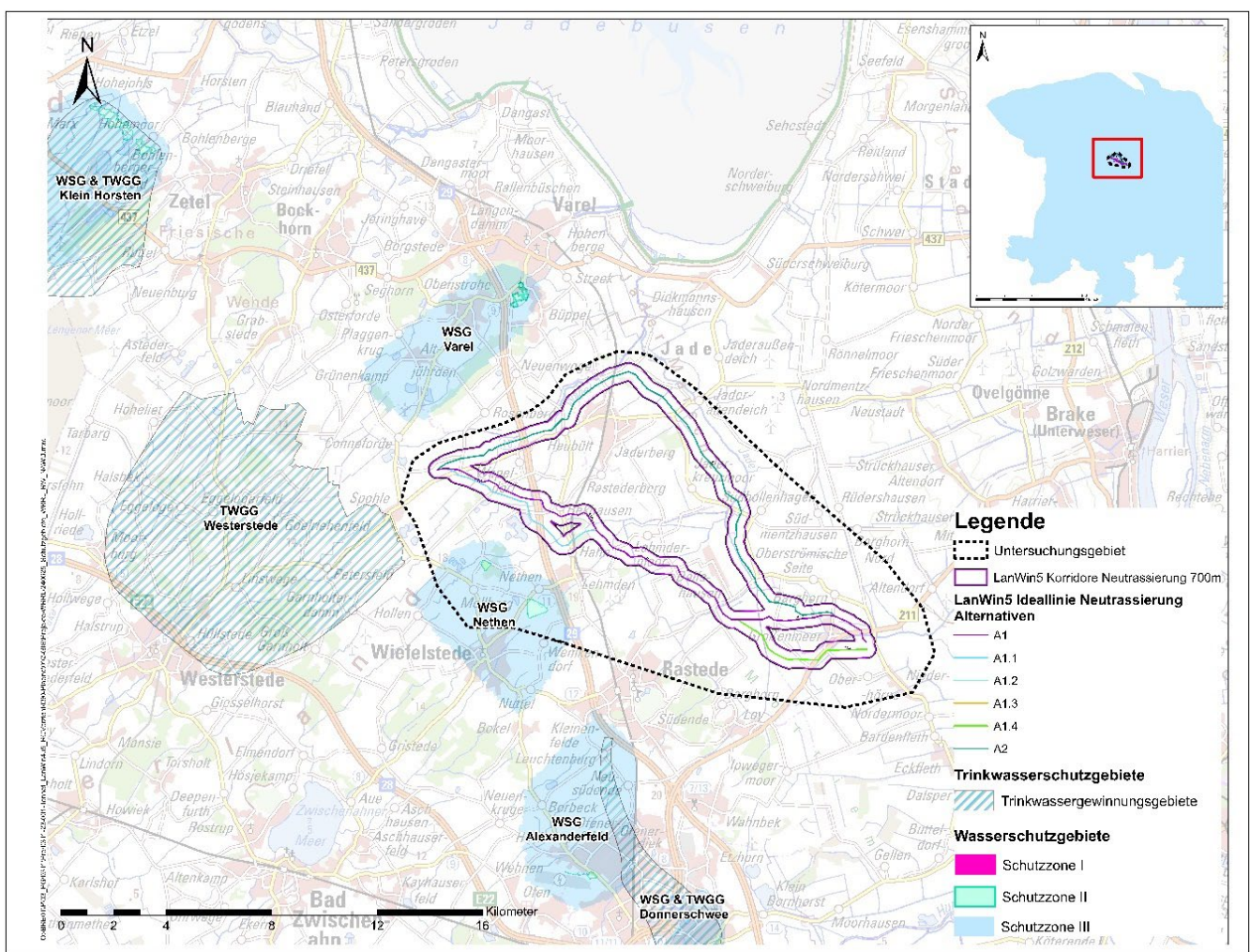


Abbildung 17: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet der Neutrassierung von LanWin5, farblich dargestellt

5.8.6 Prognose der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens für Oberflächenwasserkörper

Relevant sind die Wirkfaktoren des Vorhabens, welche Auswirkungen auf den Zustand der betroffenen Oberflächen- sowie Grundwasserkörper haben können. Eine Übersicht der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen ist Tabelle 6 im Anhang 8 zu entnehmen. In den Tabellen 7 und 8 in Anhang 8 werden die Auswirkungen der Wirkfaktoren auf die Qualitätskomponenten sowie entlastende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt.

Verschlechterungsverbot

Für die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen ist zu prüfen, ob diese die Parameter des betroffenen OWK negativ beeinträchtigen und somit den ökologischen und chemischen Zustand des Wasserkörpers verschlechtern könnten.

Da die gesamten baubedingten Auswirkungen, nur lokal und zeitlich begrenzt auftreten, können sie durch die in Tabelle 7, Anhang 8 aufgeführten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen minimiert, vermieden oder ausgeschlossen werden.

Die Querung der Gewässer (zzgl. ihrer Böschungs- und Randstreifen für mögl. Bewirtschaftungen) in geschlossener Bauweise hat generell eine geringere Eingriffsintensität als die offene Bauweise. Dadurch kommt es zu weniger nachteiligen Veränderungen auf die OWK. Da die Veränderungen, wie bereits erwähnt, kleinräumig und zeitlich beschränkt sind, ist das Bauvorhaben nicht dazu geeignet, den Zustand der Wasserkörper zu verschlechtern.

Anlagebedingte Auswirkungen sind nach Abschluss des Vorhabens nicht zu erwarten.

Aufgrund der Isolierung und Einbettung der Erdkabel nach dem aktuellen Stand der Technik sowie der Abstände der Erdkabel zu Oberflächengewässern und der geringen lokalen Ausdehnung, sind keine messbaren Temperaturveränderungen im Gewässer zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen sind durch das Vorhaben deswegen nicht zu erwarten.

Für die 15 im UG der Neutrassierung von LanWin5 befindlichen OWK, ist eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und eine Verschlechterung des chemischen Zustands bei Einhaltung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen, nicht zu erwarten.

Verbesserungsgebot

Neben den potenziellen negativen Auswirkungen auf den Zustand betroffener Wasserkörper (Verschlechterungsverbot) sind auch Auswirkungen auf die Erreichung der Bewirtschaftungsziele und die dafür vorgesehenen Maßnahmen zu prüfen.

Die vom Vorhaben betroffenen OWK weisen alle ein schlechtes, unbefriedigendes oder mäßiges ökologisches Potenzial auf. Der chemische Zustand wird bei allen betroffenen OWK als "nicht gut" bewertet (Tabelle 9, Anhang 8). Bewirtschaftungsziele für einen verbesserten chemischen Zustand und ein verbessertes ökologisches Potenzial, werden als Teil des Maßnahmenprogramms nach Art. 11 Abs. 4 für die vom Vorhaben betroffenen OWK in entsprechenden Maßnahmen festgesetzt. Für die OWK werden vornehmlich Reduzierungen von Nährstoffeinträgen durch die Landwirtschaft sowie Abflussregulierende und morphologische Verbesserungen angegeben. Darunter fallen Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatstruktur und Gewässerstruktur sowie der Fließentwicklung und Durchgängigkeit des gesamten Wasserkörpers.

5.8.7 Prognose der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens für Grundwasserkörper

Verschlechterungsverbot

Grundwasserkörper

Für die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen ist zu prüfen, ob diese die Parameter des betroffenen GWK negativ beeinträchtigen und somit den guten mengenmäßigen Zustand des Grundwassers gefährden oder/und seinen chemischen Zustand verschlechtern könnten.

Da die baubedingten Wirkfaktoren nur lokal und kurzfristig auf die GWK wirken, können sie durch die in Tabelle 8, Anhang 8 beschriebenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen minimiert, vermieden oder ausgeschlossen werden. Verschlechterungen des chemischen Zustands durch Schadstoffeinträge in die betroffenen GWK können durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ebenso vermieden werden.

Durch den Einsatz unbedenklicher Baustoffe/Bettungsmaterialien für den Kabelgraben sowie Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, welche Bodenverdichtungen sowie Drainagewirkungen entlang der rückverfüllten Kabelgräben verhindern, ergeben sich keine Beeinträchtigungen des chemischen Zustandes oder des mengenmäßigen Zustandes der GWK. Somit sind keine anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten.

Aufgrund der Isolierung und Einbettung der Erdkabel nach dem aktuellen Stand der Technik sowie der geringen lokalen Ausdehnung im Vergleich zum gesamten Wasserkörper sind keine messbaren Temperaturveränderungen im GWK zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Somit ist für die im Vorhabensbereich befindlichen Grundwasserkörper keine Verschlechterung des chemischen und mengenmäßigen Zustands zu erwarten.

Trinkwasserschutzgebiete

Die in der Region vorkommenden WSG und Trinkwassergewinnungsgebiete liegen nicht im Vorhabensbereich.

Verbesserungsgebot

Neben potenziellen Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand des betroffenen GWK sind auch Auswirkungen auf die Durchführbarkeit der im Bewirtschaftungsplan vorgesehenen Maßnahmen zur Verhinderung der Verschlechterung bzw. zur Erreichung des guten chemischen Zustandes (Verbesserungsgebot) zu prüfen.

Leda-Jümme Lockergestein rechts

Für den GWK „Leda-Jümme Lockergestein rechts“ wird ein guter mengenmäßiger Zustand, jedoch ein schlechter chemischer Zustand angegeben. Dies ist zum einen auf die Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 der GrwV zurückzuführen. Betroffen sind hier die Schwellenwerte für Nitrat sowie Grenzwertüberschreitungen durch Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und Metaboliten (NMUEK 2021C). Die Haupteintragsquelle für Nitrat sind Stickstoffüberschüsse aus der Landwirtschaft. Der Schwerpunkt der Maßnahmenumsetzung liegt daher gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmen 41 bis 43 in der Reduktion des Nitratreintrages durch die Landwirtschaft. Diesen Maßnahmen steht das Vorhaben nicht entgegen. Während der Bauphase wird die Qualität und Quantität des eingeleiteten Oberflächen- und Grundwassers überwacht und vor einer Wassereinleitung gefiltert, sodass negative Auswirkungen auf das Grundwasser ausgeschlossen werden können. Das Vorhaben steht den Maßnahmen gemäß Bewirtschaftungsplan zur Erreichung eines guten chemischen Zustands somit nicht entgegen. Die Erhaltung des guten mengenmäßigen Zustands bleibt ebenso gewährleistet. Das Verbesserungsgebot wird somit eingehalten.

Jade Lockergestein links

Für den GWK „Jade Lockergestein links“ wird ein guter mengenmäßiger Zustand, jedoch ein schlechter chemischer Zustand angegeben. Dies ist auf die Überschreitung des Schwellenwertes für Nitrat und auf die bewertungsrelevante Grenzwertüberschreitungen durch Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und Metaboliten zurückzuführen (NMUEK 2021c). Die Haupteintragsquelle für Nitrat, sind Stickstoffüberschüsse aus der Landwirtschaft. Der Schwerpunkt der Maßnahmenumsetzung liegt daher gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmen 42 und 43 in der Reduktion des Nitratreintrages durch Landwirtschaft. Diesen Maßnahmen steht das Vorhaben nicht entgegen. Während der Bauphase werden Qualität und Quantität des eingeleiteten Oberflächen- und Grundwassers überwacht und vor einer Wassereinleitung gefiltert, sodass negative Auswirkungen auf das Grundwasser ausgeschlossen werden können. Das Vorhaben steht den Maßnahmen gemäß Bewirtschaftungsplan zur Erreichung eines guten chemischen Zustands somit nicht entgegen. Die Erhaltung des guten mengenmäßigen Zustands bleibt ebenso gewährleistet. Das Verbesserungsgebot wird eingehalten.

Untere Weser Lockergestein links

Für den GWK „Untere Weser Lockergestein links“ wird ein guter chemischer und mengenmäßiger Zustand angegeben. Es werden keine Überschreitungen der Schwellenwerte nach Anlage 2 der GrwV angegeben. Für das Jahr 2027 besteht jedoch das Risiko, dass, bedingt durch zu hohe Nitratbelastungen durch Landwirtschaft, die Ziele der EG-WRRRL für die Güte verfehlt werden (NMUEK (2021c)). Das Vorhaben LanWin5 trägt jedoch nicht zu einer Erhöhung der Nitratwerte im GWK bei. Daher sind auf das Vorhaben bezogen Verschlechterungen des chemischen Zustands auszuschließen. Das Vorhaben steht den Maßnahmen gemäß Bewirtschaftungsplan zur Erreichung bzw. Erhaltung eines guten chemischen Zustands somit nicht entgegen. Die Erhaltung des guten mengenmäßigen Zustands bleibt ebenso gewährleistet. Das Verbesserungsgebot wird eingehalten.

Hunte Lockergestein links

Für den GWK „Hunte Lockergestein links“ wird ein schlechter chemischer Zustand und ein guter mengenmäßiger Zustand ausgewiesen. Dies ist auf die Überschreitung des Schwellenwertes für Nitrat und auf die bewertungsrelevante Grenzwertüberschreitungen durch Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und Metaboliten zurückzuführen (NMUEK 2021c). Die Haupteintragsquelle für Nitrat, sind Stickstoffüberschüsse aus der Landwirtschaft. Der Schwerpunkt der Maßnahmenumsetzung liegt daher gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmen 41 bis 43 in der Reduktion des Nitratreintrages durch Landwirtschaft. Diesen Maßnahmen steht das Vorhaben nicht entgegen. Während der Bauphase wird die Qualität und Quantität des eingeleiteten Oberflächen- und Grundwassers überwacht und vor einer Wassereinleitung gefiltert, sodass negative Auswirkungen auf das Grundwasser ausgeschlossen werden können. Das Vorhaben steht den Maßnahmen gemäß Bewirtschaftungsplan zur Erreichung eines guten chemischen Zustands somit nicht entgegen. Die Erhaltung des guten mengenmäßigen Zustands bleibt ebenso gewährleistet. Das Verbesserungsgebot wird eingehalten.

5.8.8 Gesamtergebnis

Da es allenfalls zu kurzfristigen, baubedingten Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten kommt und die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen, bezogen auf die Fläche der gesamten betroffenen Wasserkörper, auf einen sehr kleinen Raum begrenzt sind und diese keine messbaren Veränderungen der Wasserkörper hervorrufen, kann davon ausgegangen werden, dass die Auswirkungen insgesamt zu keiner Verschlechterung der Gewässer führen.

Da sich der ökologische, chemische und mengenmäßige Zustand weder in den betroffenen Oberflächenwasser- noch Grundwasserkörpern verschlechtert und auch die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenpläne zur Zielerreichung im 3. Bewirtschaftungszeitraum (2021 bis 2027) durch das Vorhaben nicht gefährdet sind, ist das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27 und 47 WHG vereinbar.

5.9 Zusammenfassende Gesamtbeurteilung zur Neutrassierung

Die Gesamtbetrachtung zum Leitungsabschnitt der Neutrassierung von LanWin5 (NOR-13-1), setzt sich aus den Ergebnissen der einzelnen Alternativenvergleiche der Raumordnung, der Umwelt sowie den Fachaussagen zur Natura 2000-Verträglichkeit, dem Artenschutz und Aussagen zur Wasserrahmenrichtlinie zusammen. Wie in den vorhergehenden Betrachtungen wird diejenige Alternative als die Vorzugswürdigste abgeleitet, die in der Bewertung sich als die jeweils Vorzugswürdigste darstellt. Abbildung 18 stellt den vorzugswürdigen Verlauf im Raum dar. Im folgend die verbale Zusammenfassung:

Raumordnung:

- Nach den Erfordernissen der Raumordnung stellt sich **Alternative 1** als vorzugswürdig dar.
- Die Auswertung der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zeigt ebenfalls, dass die **Alternative A1** als vorzugswürdig anzusehen ist.
- Für die Auswertungen der Bauleitplanung ergibt sich ebenso die **Alternative A1** als vorzugswürdig.

Umwelt und ihre Bestandteile:

- Der schutzgutbezogene Alternativenvergleich ergab, dass hier ebenfalls die **Alternative A1** als die vorzugswürdigere gilt.
- Innerhalb dieser Variantenkonstellation sei jedoch nochmals darauf hinzuweisen, dass es für den Paarvergleich A1.3 und A1.4 nur minimale Unterschiede gibt und eine weiter Betrachtung, mit Kriterien, die in dieser Unterlage thematisch nicht zu berücksichtigen waren, eine eindeutigere Abgrenzung liefern.

Natura 2000-Verträglichkeit:

- Die gutachterliche Aussage im Zuge der Natura 2000-Verträglichkeit stellt fest, dass durch Querung der Alternative A2 keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des gequerten EU-VSG „Marschen am Jadebusen“ zu erwarten sind. Aufgrund der Tatsache, dass die Alternativen A1.1, A1.2, Teilsegment A1, A1.3 und A1.4 jedoch keinen Bezug zu einem Natura 2000-Gebiet haben, wird hier der **Alternative A1** der Vorzug gegeben.

Artenschutz:

- Die gutachterliche Aussage bzgl. der artenschutzrechtlichen Belange stellt dar, dass die Alternative A2 die meisten relevanten Konfliktschwerpunktbereiche quert. Für die Alternative A1 stellt die artenschutzrechtliche Betrachtung dar, dass die Alternativenkonstellation A1.2, Teilsegment A1 und A1.3 die geringsten bzw. kürzeste Querung von relevanten Konfliktschwerpunkten darstellen, womit die **Alternative A1** als die vorzugswürdigere gilt.
- Auch hier ist anzumerken, dass die beiden Alternativen A1.3 und 1.4 sehr nahe beieinander liegen.

Wasserrahmenrichtlinie:

- Die gutachterliche Aussage bzgl. der wasserrahmenrechtlichen Belange stellt dar, dass die **Alternative A1** zwar die meisten Querungen von Fließgewässern beinhaltet (6 Querungen), jedoch insgesamt allenfalls kurzfristige Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der Fließgewässer zu erwarten sind.

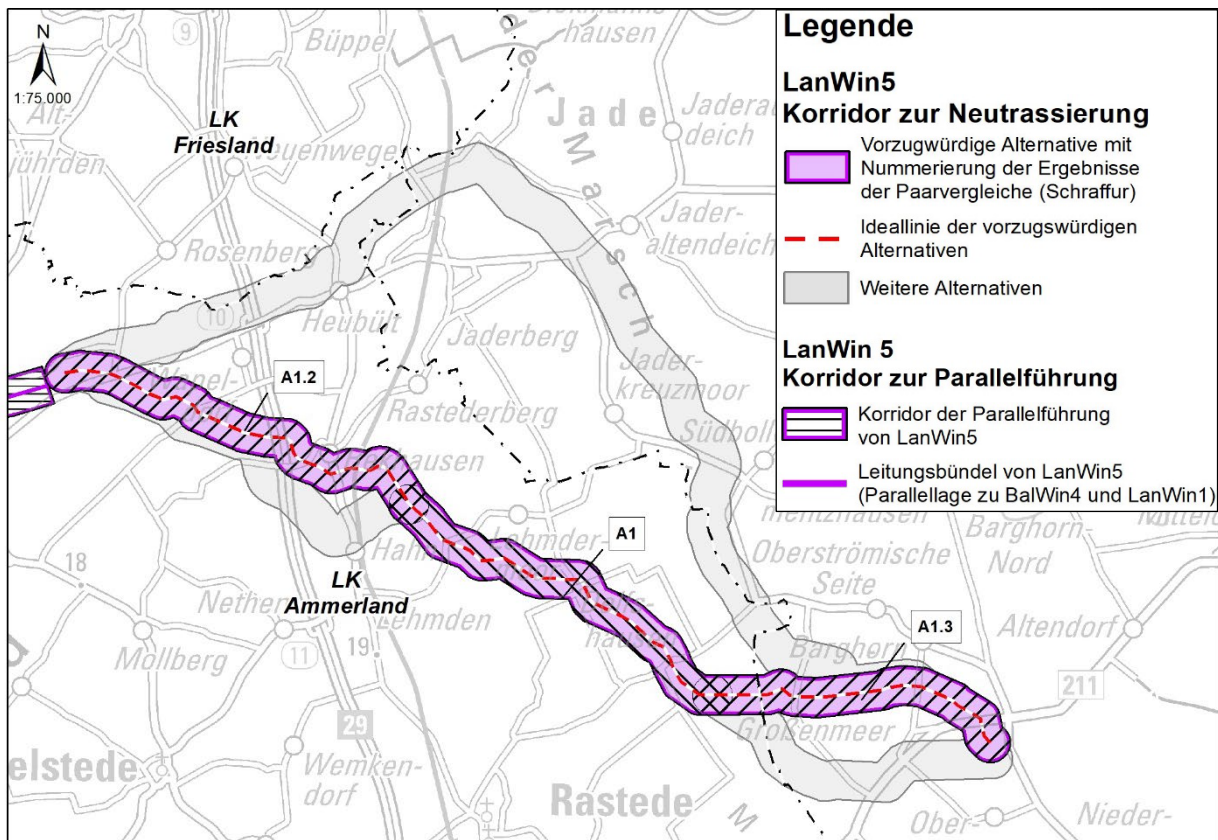


Abbildung 18: Verlauf der vorzugswürdigen Trassenkorridoralternative im Zuge der Neutrassierung, mit Nennung der Ergebnisse der Paarvergleiche: Alternative A1.2, Alternative A1.3 sowie dem alternativlosen Segment A1.

6. Zusammenfassung

In der Gesamtschau des ONAS LanWin5 (NOR-13-1) zeigt sich, dass der geplante Verlauf sowohl als parallel zu den Landtrassen 2030 geführte Trasse, als auch als Neutrassierung im Raum nördlich von Rastede, aus gutachterlicher Sicht, mit den Erfordernissen der Raumordnung sowie den Umweltbelangen vereinbar ist und keine raumbedeutsamen Konflikte zu erwarten sind.

Auf Grund der vorliegenden Untersuchungen im ROV zu den ONAS BalWin4 (NOR-9-3) und LanWin1 (NOR-12-1), der Übertragbarkeit möglicher Auswirkungen auf den Verlauf in Parallellage, die in dieser Unterlage durchgeführten Betrachtungen sowie die angewandte Methodik und die sich daraus abgeleiteten Ergebnisse für den Verlauf in Neutrassierung, kann davon ausgegangen werden, dass der Gesamtverlauf raum- und umweltverträglich ist.

Durch erneute Untersuchungen des Parallelverlaufes im Zuge einer weiteren RVP und der anschließenden Analysen würde sich, unter Berücksichtigung des raumordnerischen Bündelungsgebotes, kein anderer Verlauf für des Systems LanWin5 (NOR-13-1) aufdrängen, da keine wesentlichen weiterführenden Erkenntnisse ein anderes Resultat ergeben würden. Dies schließt die Aussagen zum Artenschutz sowie im Zusammenhang mit der Betrachtung der Natura 2000 – Gebiete und den Aussagen zur WRRL mit ein.

Abbildung 19 stellt den Gesamtverlauf im Raum für das angezeigte Vorhaben dar.

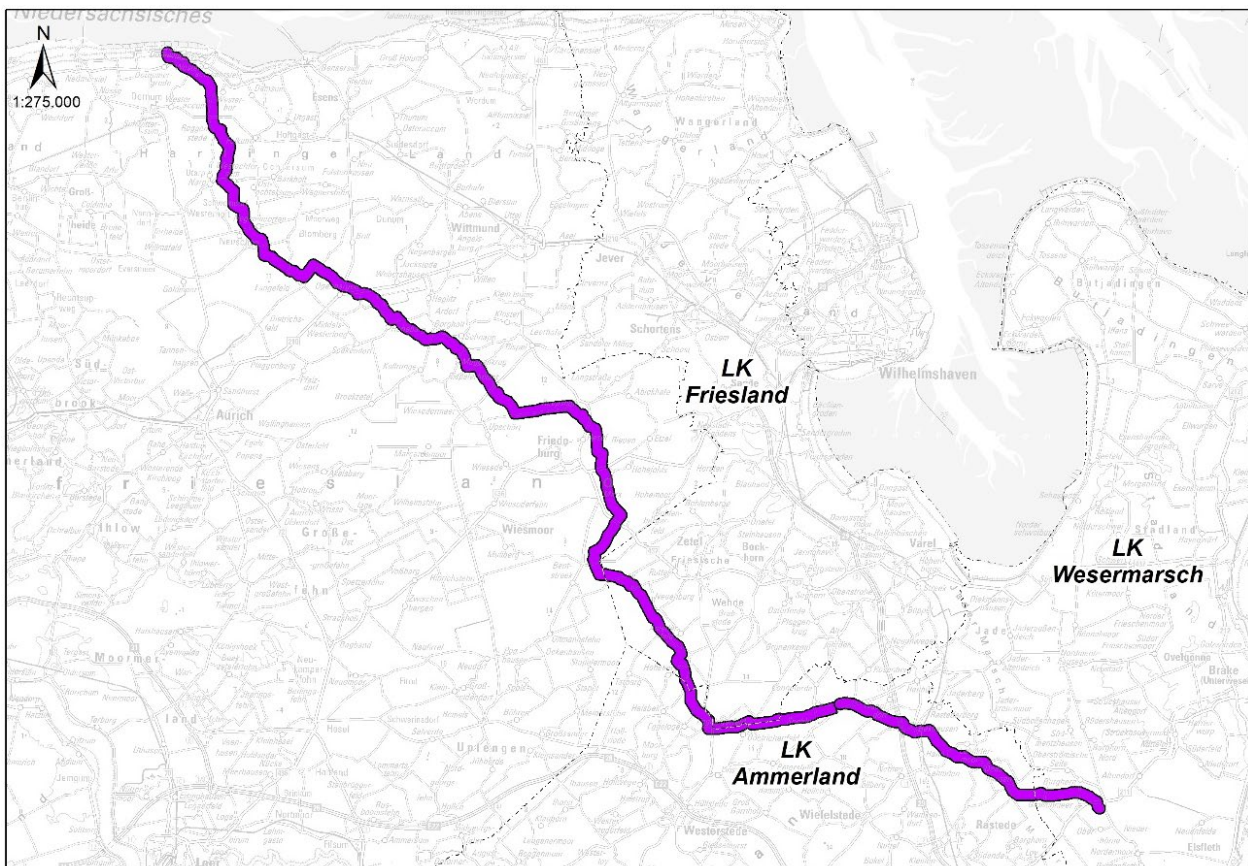


Abbildung 19: Darstellung des Gesamtverlaufes von LanWin5 (NOR-13-1 im raumordnerische festgestellten Korridor der Landtrassen 2030 sowie der vorzugswürdige Verlauf im Zuge der Neutrassierung.

7. Raumordnerischer und verfahrenstechnischer Überblick am geplanten NordWestHub

Wie in Kapitel 1 dargelegt, wird das ONAS LanWin5 (NOR-13-1) landseitig westlich von Dornumersiel starten. Seinen Endpunkt wird das HGÜ-System im NVP NordWestHub besitzen.

Dieser NVP wird sich im LK Wesermarsch, im Süden der Gemeinde Ovelgönne, östlich der Ortschaft Großenmeer befinden. Die Abbildung 20 stellt die räumliche Lage und dessen Ausdehnung nach aktueller Planung der TenneT dar. Im Norden durch das Käseburger Sieltief begrenzt, werden die Anlagenteile beiderseits der L864 östlich der Siedlung Kuhlen bzw. nördlich der Siedlung Oberhörne errichtet.

Auf dem ca. 80 ha messenden Gelände wird das NordWestHub¹ in Form eines Multiterminal-Hubs errichtet, das neben einem 380kV- und 110kV-Umspannwerk, zwei Konverter und eine DC Schaltanlage bereitstellt.

Neben dem Kabelsystem LanWin5 ist zukünftig die Anbindung eines zweiten ONAS an das NordWestHub geplant. Darüber hinaus ist geplant, dass hier die Anbindung an die Höchstspannungs-Gleichstromverbindung Rhein-Main-Link - im NEP 2037/2045 als Vorhaben DC 34 und DC35 bezeichnet - des Netzbetreibers Amprion erfolgen soll. Über eine weitere, in Planung befindliche 380-kV Höchstspannungsleitung, wird die An- und Einbindung in das Wechselstromnetz ermöglicht.

Für die Genehmigung des NordWestHubs werden seitens der TenneT einzelne Genehmigungsverfahren gemäß BImSchG für die unterschiedlichen Anlagenbestandteile bei dem zuständigen Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg beabsichtigt.

7.1 Erfordernisse des regionalen Raumordnungsprogrammes sowie Aussagen zur Bauleitplanung

Im Folgenden eine Darstellung der kartografischen Festlegungen der raumordnerischen Erfordernisse, wie sie im Planungsbereich der Anlage nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm des LK Wesermarsch (2019) festgelegt wurden.

Die raumordnerische Situation stellt sich für die Ziele der Raumordnung wie folgt dar (vgl. Abbildung 20):

Als Ziele der Raumordnung tangiert der Planungsbereich an seiner westlichen Begrenzung ein VR Torferhaltung. Daneben kreuzen zwei VR ELT-Leitungstrassen vom Umspannwerk Conneforde kommend den Planungsbereich. Die raumordnerische Situation stellt sich für die Grundsätze der Raumordnung wie folgt dar (vgl. Abbildung 21):

Hinsichtlich der Grundsätze der Raumordnung wird ein VB Landwirtschaft auf Grund besonderer Funktionen im Nordwesten des Planungsbereiches überdeckt. Der gesamte Planungsbereich befindet sich in einem VB landschaftsbezogener Erholung.

Wie Abbildung 21 ebenfalls zeigt, ragt ein Teil des Teilbereiches Tb7 Oldenbrocker Feld, aus dem im Entwurf befindlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Gemeinde Ovelgönne in den Planungsbereich zum NordWestHub.

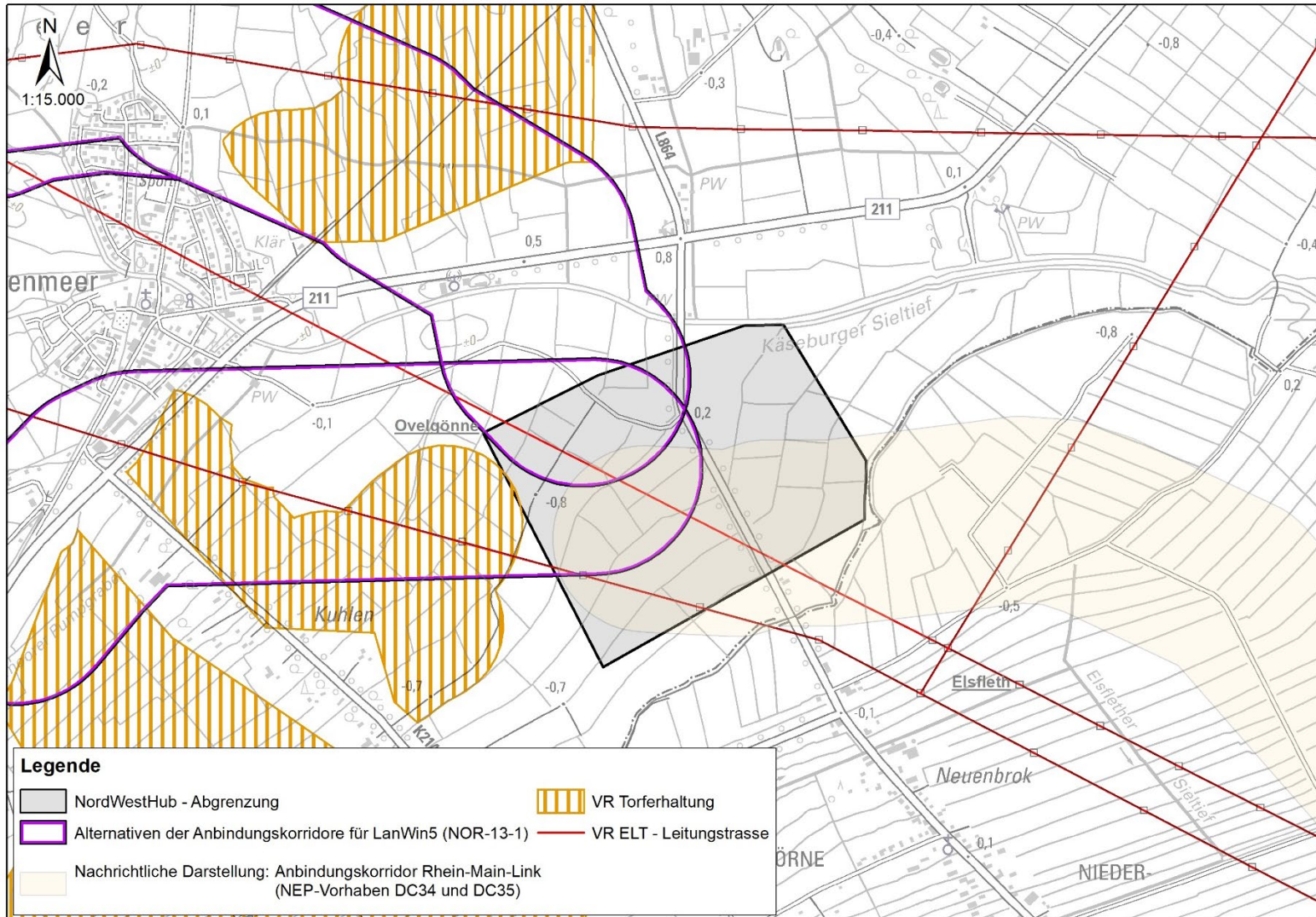


Abbildung 20: Darstellung der raumordnerischen Ziele im Bezug zum Standort des geplanten Multiterminal-Hub sowie nachrichtliche Darstellung der in Planung befindlichen Gleichstromverbindung Rhein-Main-Link des Netzbetreibers Amprion.

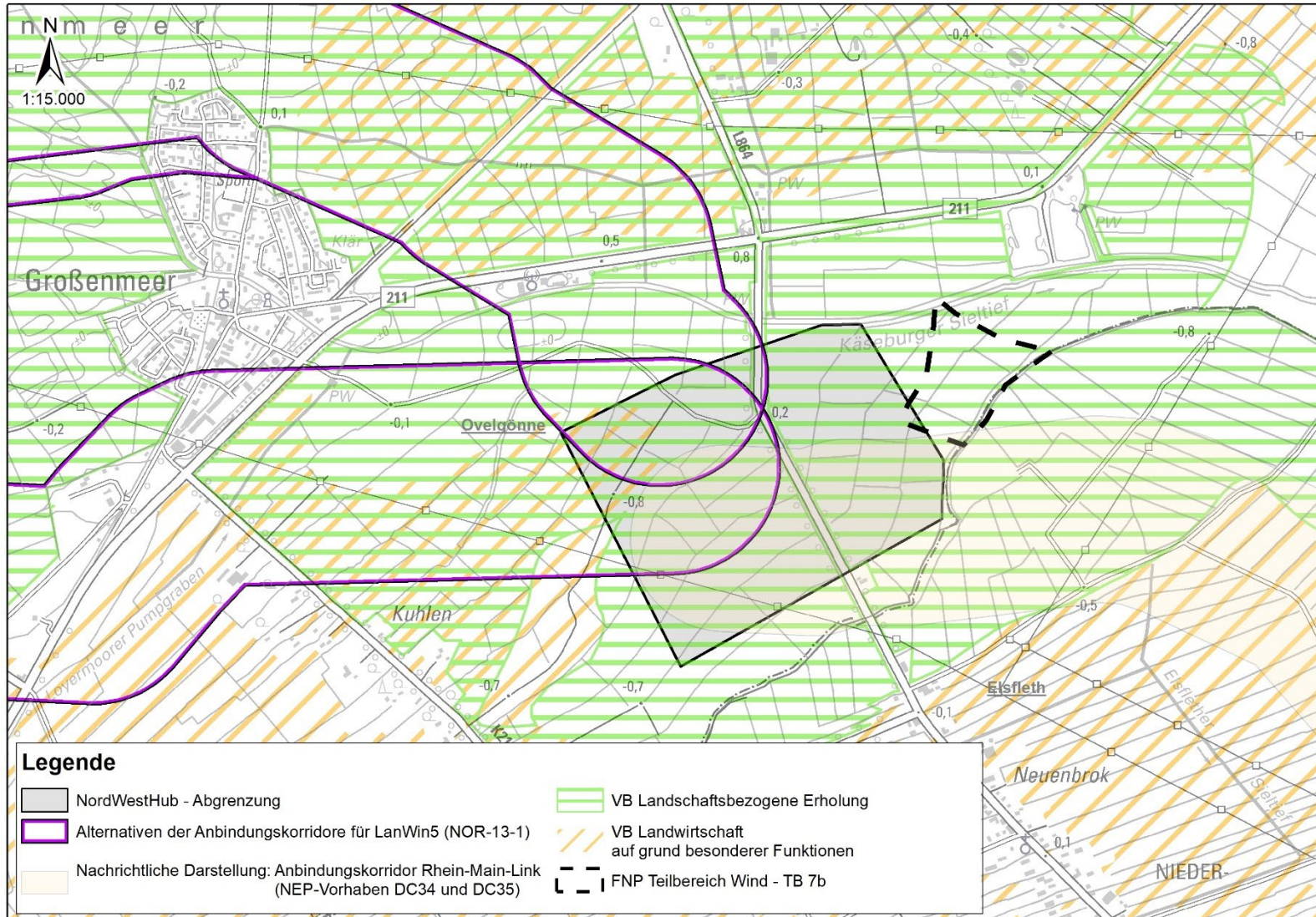


Abbildung 21: Darstellung der raumordnerischen Grundsätze im Bezug zum Standort des geplanten Multiterminal-Hub und Darstellung von Festsetzungen der Bauleitplanung sowie nachrichtliche die in Planung befindlichen Gleichstromverbindung Rhein-Main-Link des Netzbetreibers Amprion.

Literaturverzeichnis

AKTION FISCHOTTERSCHUTZ E.V. (O.J.): Otterverbreitung. <<https://www.otterspotter.de/otterverbreitung#resultanchor>> (Zugriff: 30.08.2023)

AMT FÜR REGIONALE LANDESENTWICKLUNG WESER-EMS (ARL, 2023): Landesplanerische Feststellung für die Entwicklung der Landkorridore der Offshore-Netzanbindungen zu den Netzverknüpfungspunkten Wilhelmshaven und Unterweser, Landtrassen 2030. Oldenburg März 2023.

BAUMANN, K., KASTNER, F., BORKENSTEIN, A., BURKART, W., JÖDICKE, R., QUANTE, U. (2020): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Libellen mit Gesamtartenverzeichnis. 3. Fassung, Stand 31.12.2020. S. 3 – 37.

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 Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen. 4. Fassung, Stand 31.08.2021. 31 S.

BUNDESNETZAGENTUR FÜR ELEKTRIZITÄT, GAS, TELEKOMMUNIKATION, POST UND EISENBAHN (BNETZA, 2024): Bestätigung des Netzentwicklungsplanes Strom für die Zieljahre 2037/2045, Bedarfsermittlung 2023-2037/2045. Bonn März 2024.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – BFN (2023A): Artenportraits. <<https://www.bfn.de/artenportraits>> (Zugriff: 30.08.2023)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – BFN (2023B): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichtsperiode 2013-2018 <<https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>> (Zugriff: 30.08.2023)

BUND / LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER – LAWA (2020): LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRRL, HWRMRL, MSRL) beschlossen auf der 150. LAWA-Vollversammlung am 17. / 18. September 2015 in Berlin, ergänzt durch die 155. LAWA-Vollversammlung am 14. / 15. März 2018 in Erfurt und die 159. LAWA-Vollversammlung am 19. März 2020 (Telefonkonferenz) sowie LAWA-Umlaufverfahren 2/2020 i. Mai/ Juni 2020

EUROPÄISCHES PARLAMENT (2007): 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) (ABl. EG Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7) in der aktuellen Fassung

GEMEINDE OVELGÖNNE (2023): Entwurf zum sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie (28. Änderung des Flächennutzungsplanes)

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 6: 221 - 226.

HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste Wandernder Vogelarten Deutschlands. 1. Fassung, 31.12.2012. Ber. Vogelschutz 49/50: 23–83.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 35 (4) (4/15): 181-256.

KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2021): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Stand 2021. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, (2/22): 111-174.

LANDKREIS AMMERLAND (2021): Fortschreibung Landschaftsrahmenplan 2021 – Landschaftsrahmenplan des LK Ammerland. Westerstede

LANDKREIS WESERMARSCH (2020): Regionales Raumordnungsprogramm 2019 des Landkreises Wesermarsch, Brake 2019.

LANDKREIS WESERMARSCH (2016): Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch Fortschreibung / Neubearbeitung 2013/2016 Stand 27.10.2016. Brake

LANDKREIS WESERMARSCH (2011): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Marschen am Jadebusen - Ost“ in den Gemeinden Jade, Stadland und Butjadingen vom 04.07.2011
<https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/schutzgebiete_zur_umsetzung_von_natura_2000/landschaftsschutzgebiet-marschen-am-jadebusen-ost-109490.html> (Zugriff: 30.08.2023)

LAWA (Bund / Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) (2020): LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRMRL, MSRL) beschlossen auf der 150. LAWA-Vollversammlung am 17. / 18. September 2015 in Berlin, ergänzt durch die 155. LAWA-Vollversammlung am 14. / 15. März 2018 in Erfurt und die 159. LAWA-Vollversammlung am 19. März 2020 (Telefonkonferenz) sowie LAWA-Umlaufverfahren 2/2020 i. Mai/ Juni 2020

LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung Stand 03. Juni 2020

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN (2020): Standard-Datenbogen/ Vollständige Gebietsdaten des EU-Vogelschutzgebietes „Marschen am Jadebusen“ <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/Naturschutz/VSG/VSG-V64-Gebietsdaten-SDB.htm> (Zugriff: 30.08.2023)

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ – MU (2023): Natur. Online in Umweltkarten Niedersachsen <<https://urls.niedersachsen.de/9ayw>> (Zugriff 30.08.2023)

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ – MU (2021a)): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Hannover

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ – MU (2021b)): Niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Hannover

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ – MU (2021c)): Entwurf des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Hannover

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (ML) (2022): Entwurf des Landes-Raumordnungsprogrammes Niedersachsen, Hannover 2022

NMUEK (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2021a)): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Hannover

NMUEK (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2021b)): Niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und

Rhein nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Hannover

NMUEK (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2021c)): Entwurf des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Hannover

OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: RIES, M.; BALZER, S.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679

PODLOUCKY, R., FISCHER, C. (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (4): 121-168.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRER, J.; SÜDBECK, P.; SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020, Hilpoltstein.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE (2023): Daten des Brutvogelmonitorings der Natura 2000-Gebiete im Trassenkorridor. Bereitgestellt vom NLWKN am 12.09.2023.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE (2023): Daten des Wiesenvogelmonitorings im Trassenkorridor. Bereitgestellt vom NLWKN (12.09.2023).

TENNET (2022): Unterlage zum Raumordnungsverfahren „Landtrassen 2030“ - Entwicklung der Landkorridore der Offshore-Netzanbindungen zu den Netzverknüpfungspunkten Wilhelmshaven und Unterweser. Bayreuth Juli 2022

TRÜBY, P. (2020): Auswirkungen der Wärmeemission von Hochspannungserdkabeln auf den Boden und landwirtschaftliche Kulturen. Gutachten zur 110-/380-kV Höchstspannungsleitung Wehrendorf - Gütersloh (EnLAG, Vorhaben 16) Abschnitt: Pkt. Hesselndorf - Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) im Auftrag der Amprion GmbH. Schopfheim 14.07.2020

Gesetze und Verordnungen:

BNATSCHG: "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) geändert worden ist"

NROG: Niedersächsische Raumordnungsgesetz (NROG) in der Fassung vom 6. Dezember 2017 (Nds. GVBl. S.456), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 582)

EG-WRRL (EG-Wasserrahmenrichtlinie) (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

GrwV (Grundwasserverordnung) (2010): Verordnung zum Schutz des Grundwassers. Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist.

OGewV (Oberflächengewässerverordnung) (2016): Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer. Oberflächengewässerverordnung vom 09.12. 2020 (BGBl. I S. 2873).

ROG: Raumordnungsgesetz, Artikel 1 des Gesetzes vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), in Kraft getreten am 31.12.2008 bzw. 30.06.2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)geändert worden ist“

RoV: Raumordnungsverordnung vom 13.Dezember (BGBl. I S. 2776), die zuletzt durch den Artikel 12 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

WHG (Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901, 3902) geändert worden ist