



Deichverband Land Wursten

Ufersicherung Padingbüttel

Deichkilometer 461,8 bis 462,3
(DVLW-km: 14+550 bis 15+050)

3.1.1 Umweltverträglichkeits- prüfung (UVP)

Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz -
Betriebsstelle Stade



Niedersachsen

08.01.2025

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

0	Veranlassung	1
1	Vorhabenbeschreibung	2
1a)	Lage und Abgrenzung des Plangebiets (Standortbeschreibung)	2
1b)	Physische Merkmale des Vorhabens	3
1c)	Betriebsphase	9
1d)	Rückstände und Emissionen	9
2	Alternativenprüfungen im Rahmen der Vor- und Entwurfsplanung	9
3	Aktueller Zustand der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	12
3.1	Schutzgut Mensch	12
3.2	Schutzgut Brutvögel	13
3.3	Schutzgut Gastvögel	16
3.4	Schutzgut Fische Krebstiere	19
3.5	Schutzgut Biotoptypen / Pflanzen	21
3.6	Schutzgut Fläche	27
3.7	Schutzgut Fläche	28
3.8	Schutzgut Wasser	28
3.9	Schutzgut Klima / Luft	29
3.10	Schutzgut Landschaft	29
3.11	Schutzgut Kulturelles Erbe und Sachgüter	30
3.12	Voraussichtliche Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung des Vorhabens	30
4	Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen der Vorzugsvariante des Vorhabens	31
4.1	Art der Umweltauswirkungen	31
4.2	Art der Betroffenheit der Schutzgüter	31
4.2.1	Schutzgut Mensch	31
4.2.2	Schutzgut Tiere (Brut-, Gastvögel, Fische / Krebstiere)	31
4.2.3	Schutzgut Biotoptypen / Pflanzen	32
4.2.4	Schutzgut Biologische Vielfalt	34
4.2.5	Schutzgut Fläche	34
4.2.6	Schutzgut Boden	34
4.2.7	Schutzgut Wasser	35
4.2.8	Schutzgut Klima / Luft	35
4.2.9	Schutzgut Landschaft	35
4.2.10	Schutzgut Kulturelles Erbe und Sachgüter	35
4.3	Auswirkungen auf Schutzgebiete	36
4.3.1	Natura 2000-Gebiete	36
4.3.1.1	FFH-Gebiet Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	36
4.3.1.2	EU-Vogelschutzgebiet Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer	37
4.3.2	Wasserrahmenrichtlinie	37
4.3.3	Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG und Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	40
4.4	Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	40
4.5	Wechselwirkungen	41

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
4.6 Zusammenfassende schutzgutbezogene Gesamtübersicht aller Arten von Auswirkungen gem. Anl. 4 Nr.4a UVPG	41
5 Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens	44
6 Beschreibung und Erläuterung der Merkmale des Vorhabens und seines Standorts mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, verändert, ausgeglichen werden sollen	44
6.1 Merkmale des Vorhabens zum Ausschluss oder zur Veränderung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	44
6.2 Standort des Vorhabens zum Ausschluss oder zur Veränderung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	44
7 Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen zum Ausschluss, zur Vermeidung / Verminderung, zum Ausgleich oder zum Ersatz von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	45
7.1 Ausschluss-, Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen	45
7.2 Ausgleichsmaßnahmen	46
7.3 Ersatzmaßnahmen	46
7.4 Maßnahmen zum Erhalt des Zusammenhangs des Europäischen Schutzgebietsnetzwerks Natura 2000 (Kohärenzmaßnahmen)	47
8 Vorsorge und Notfallmaßnahmen aufgrund Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	47
9 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	47
10 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	48
11 Beschreibung der Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	48
12 Allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung	49
13 Referenzliste der Quellen	52

Abbildungen im Text

Abb. 1: : Lage des Plangebiets an der Wurster Küste (ohne Maßstab)	2
--	---

Tabellen im Text

Tabelle 1: Liste der zwischen dem 04.03.2022 und dem 09.07.2022 erfassten Brutvogelarten auf den Außendeichsflächen nordwestlich von Padingbüttel	14
Tabelle 2: Arteninventar der oberen Salzwiese	24
Tabelle 3: Arteninventar des mesophilen Marschengrünlandes	25
Tabelle 4: Naturschutzfachlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet	27
Tabelle 5: Übersicht über die vorhabenbedingte Betroffenheit von Schutzgebieten	36
Tabelle 6: Schutzgutbezogene Gesamtübersicht aller Arten von Auswirkungen gem. Anlage 4 Nr.4a) UVPG	42-43

0 **Veranlassung**

Der Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Betriebsstelle Stade plant im Auftrag des Deichverbands Land Wursten die baulichen Maßnahmen zur „Sicherung des letzten gänzlich ungeschützten Vorlandabschnitts entlang der Wurster Küste“ (Ufersicherung Padingbüttel). Dieser nach Westnordwest (WNW) ausgerichtete Abschnitt befindet sich, wie die restlichen nördlich und südlich angrenzenden Teile des Verbandsgebiets an der Wurster Nordseeküste, in denen in den vergangenen Jahrzehnten entsprechend der unterschiedlichen Vorlandbreiten abschnittsweise bereits geeignete Maßnahmen ergriffen wurden um Uferabbrüche zu stoppen und damit die Deichsicherheit zu gewährleisten, in einer besonders exponierten Lage für Wellenangriff und Sturmfluten.¹ Er ist durch Bühnen an der Nord- und Südseite als Bühnenfeld begrenzt.

Des Weiteren ist vorgesehen, die bisher weitgehend unbeeinflusste Oberflächenentwässerung des tidebeeinflussten Deichvorlands neu zu gestalten, jedoch das dortige Tidegeschehen nicht zu verändern. Die Oberflächenentwässerung erfolgt im Norden durch den sog. „großen Entwässerungsgraben“, der einer auch das Deichvorland nördlich des Plangebiets entwässert. In der Mitte erfolgt die Entwässerung durch die sog. „mittlere Rinne“ mit den damit verbundenen Rinnen. Der südliche Teil wird durch mehrere kleine Priele, die teilweise durch Nebenarme und Senken miteinander verbunden sind, und direkt ins Watt abfließen, entwässert.

Als Besonderheit ist zu erwähnen, dass die Bereiche des Deichvorlands mit der niedrigsten Geländeoberfläche sich direkt vor dem Hauptdeich befinden. Die Höhe der Geländeoberfläche steigt in Richtung Vorlandkante / Watt etwas an. Die niedrigen Bereiche vor dem Hauptdeich werden oberirdisch durch die o.g. Priele und Prielsysteme sowohl be- als auch entwässert. Die niedrigen Bereiche werden deutlich häufiger überflutet als die höheren Bereiche in der Nähe von Vorlandkante / Watt. Hier entstehen bei Hochwasser häufig offene Wasserflächen, die, wie vor Ort bei Niedrigwasser beobachtet wurde, bei Ebbe nicht immer vollständig trockenfallen und als Tidetümpel über längere Zeiträume Wasser führen.

Mit der Realisierung dieses Vorhabens sind die folgenden Zielsetzungen verbunden:

- Erhalt der aktuellen Vorlandbreite zum Schutz des Landesschutzdeichs
- weitestgehender Erhalt der dortigen Salzwiesen
- weitestgehender Erhalt des Vorlandes als landwirtschaftliche Nutzfläche
- Beibehaltung der Vermeidung der Zugänglichkeit dieses Uferabschnitts durch Erholungssuchende
- Eingliederung der baulichen Anlagen der „Ufersicherung Padingbüttel“ in das Landschaftsbild

Bei Bauten des Küstenschutzes zur Bekämpfung der Erosion und meeresstechnische Arbeiten, die geeignet sind, Veränderungen der Küste mit sich zu bringen, ist nach § 7 Abs. 1) UVPG² i. v. m. Anlage 1 UVPG Nr. 13.16 eine allgemeine Prüfung des Einzelfalls durchzuführen.

Die Planfeststellungsbehörde hat mit Mitteilung vom 28.04.2021 festgestellt, dass bei dieser Maßnahme die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß § 7 Abs. 3 UVPG besteht. Die mit dem UVP-Bericht vorzulegenden Unterlagen sind in § 16 UVPG in Verbindung mit Anlage 4 UVPG aufgeführt.

¹ NLWKN, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung März 2023 / November 2024

² Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Anlage 4 Angaben des UVP-Berichts für die Umweltverträglichkeitsprüfung, i.d. Fassung vom 22.03.2023

1 Vorhabenbeschreibung

1a) Lage und Abgrenzung des Plangebiets (Standortbeschreibung)

Das in Nord-Süd-Richtung ca. 500 m lange Plangebiet „Ufersicherung Padingbüttel“ befindet sich südlich der Ortschaft Dorum-Neufeld (s. Abbildung 1). Es besteht aus dem Deichvorland, der Abbruchkante und dem Watt. Es ist Bestandteil des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer und darf und wird daher von Erholungsuchenden nur in sehr geringer Anzahl betreten.

In dem touristisch genutzten Deich-, -vorland- und Wattabschnitt nördlich des Plangebiets ist das Deichvorland mittels eines Deckwerks aus Verbundsteinen mit Beton-Rückwerk gegen Abtrag geschützt. Für Erholungsuchende, die bei Niedrigwasser das Watt dieses Abschnitts betreten wollen, ist das auf etwa 1,5-2 m Höhe trockenfallende Deckwerk mit Treppen ausgerüstet.

Das dem Plangebiet „Ufersicherung Padingbüttel“ direkt vorgelagerte Watt ist auf seiner Nord- und Südseite durch Buhnen eingegrenzt (s. Abbildung 1).

Südlich des Plangebiets sind dem Deichvorland auf einer Länge von über 2 km Lahnungsfelder als Sicherungsbauwerke vorgelagert, die ab 1994 angelegt und unterhalten wurden.

Vom Deichvorland ist der Bereich Bestandteil des Plangebiets der durch die gedachten Verlängerungen der beiden o.g. Buhnen begrenzt wird, und der Vorlandbereich südlich der Ortschaft Dorum-Neufeld, der in das Buhnenfeld „Ufersicherung Padingbüttel“ entwässert.



Abbildung 1: Lage des Plangebiets an der Wurster Küste (ohne Maßstab)³

³ NLWKN, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung, März 2023 / November 2024

Naturräumlich liegt das Plangebiet vollständig in der Region 1 „Nordseeküste und Marschen“ und der Unterregion 1.2 „Watten und Marschen“⁴. Der an der Ostseite des Plangebiets verlaufende Hauptdeich bildet die Grenze zu der naturräumlichen Region „Stader Geest“. Im Landschaftsrahmenplan Landkreis Cuxhaven ist die naturräumliche Unterregion weiter in naturräumliche Landschaftseinheiten unterteilt. Der Planungsraum gehört der Landschaftseinheit „Wurster Vorland und Watt“ an. Der Hauptdeich bildet hier die Grenze zur Landschaftseinheit „Cuxhaven-Bremerhavener Geest (Hohe Lieth)“⁵.

1b) Physische Merkmale des Vorhabens

Die folgenden Angaben sind weitgehend dem Erläuterungsbericht zum Vorhaben (NLWKN, November 2024) sowie der Vorhabenbeschreibung des Landschaftspflegerischen Begleitplans zu diesem Vorhaben entnommen und entsprechen denen des UVP-Berichts, des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags und der FFH-VP. Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens findet sich dort und wird hier nur insofern wiederholt als dies für die Inhalte des UVP-Berichts Bedeutung ist.

Das Gesamtvorhaben besteht aus den im Folgenden aufgelisteten Bestandteilen:

- Deckwerk auf der Vorlandkante
- Fußsicherung der Deckwerksböschung
- Bauzeitlicher Kajedeich (Sturmflutsicherung auf ganzer Trasse)
- Rückwerk
- Deckwerkanschlussbereich Nord
- Deckwerkanschlussbereich Süd
- Verwallung auf dem Deckwerk mit Speigatten
- Anlagen im Deckwerk zur Beibehaltung der Be- und Entwässerung des Salzwiesenvorlandes
- Schwellen (Abschnitte Süd und Nord) mit Gabionenlahnungen
- Durchlassbauwerk (Abschnitt Mitte)
- Anpassungen der Geländeoberfläche des Vorlandes an das Deckwerk
- Anpassungen des Grabennetzes an das geänderte Entwässerungssystem im Vorland
- „Mittlere Rinne“
- Binnenseitige Abdämmung der Baugrube für das Durchlassbauwerk und Wasserhaltung
- Zuwegung und Transporte im Deichvorland
- Lagerflächen für Bodenaushub und Baumaterialien
- Verkehrswege ins Watt
- Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen von Vegetation und Fauna
- Erforderliche regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen an Deckwerk und Gräben / Priele

Diese Bestandteile werden im Folgenden zusammenfassend beschrieben und es werden die für den UVP-Bericht relevanten Sachverhalte genannt. Die technische Gesamtbeschreibung des Vorhabens ist im Erläuterungsbericht der Entwurfsplanung zu diesem Vorhaben enthalten.

Deckwerk auf der Vorlandkante

⁴ https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/natur_amp_landschaft/naturraumliche_regionen/naturraeumliche-regionen-in-niedersachsen-8639.html, Besuch am 01.08.2023

⁵ Landschaftsrahmenplan Landkreis Cuxhaven (2000)

Das geplante Deckwerk besteht aus einer ca. 60 cm hohen Lage aus 5 – 40 cm großen Wasserbausteinen, die auf einem Geotextil aufgelagert und an ihren Oberflächen verklammert werden. Wasserbausteinen, die auf einem Geotextil aufgelagert und an ihren Oberflächen verklammert werden. Da das Deckwerk nicht vollständig vergossen wird und das Geotextil an der Unterseite wasserdurchlässig ist, wird durch das Deckwerk kein vollständig undurchlässiger versiegelter Querringel errichtet. An der Wattseite erhält die auf der Wattoberseite endende Deckwerksböschung eine flache Neigung von 1:3.

Der Verlauf des Deckwerks wird dem Verlauf der Vorlandkante angepasst und unmittelbar vor Baubeginn endgültig festgelegt, da bis zum Baubeginn im Jahr 2025 weitere Uferabbrüche erfolgen werden. So soll der größtmögliche Erhalt der Salzwiesen und Wattflächen im Plangebiet gesichert werden.

Die auf NHN + 2,80 bis 3,00 m Höhe geplante Oberkante des Deckwerks überragt das direkt angrenzende Deichvorland, welches überwiegend Geländehöhen um ca. NHN +3,00 m hat, nicht. Kleinflächig befinden sich in der Nähe der Vorlandkante jedoch Bereiche mit aufgrund von stärkeren Erosionen tiefer liegender Geländeoberfläche. Lokal beträgt die Höhe der Geländeoberfläche des angrenzenden Deichvorlandes auf kleinen Flächen bis zu ca. NHN +1,55 m (z.B. Station 0+340), so dass das neue Deckwerk diesen Bereich um bis zu etwa 1,45 m überragen wird. Da in solchen kleinflächigen tiefliegenden Bereichen eine Trassenanpassung nicht realisierbar ist, muss die Geländeoberfläche des Deichvorlandes durch Bodenauftrag entsprechend erhöht oder angepasst werden.

Das Deckwerk soll eine Breite von mindestens 3,50 m erhalten. Damit sich das Deckwerk gut in das Landschaftsbild einpasst, soll die Oberkante des Deckwerks die Höhen NHN +2,80 m (in der Mitte) und bis NHN +3,00 m in den nördlichen und südlichen Teilen erhalten.

Fußsicherung der Deckwerksböschung

Die Deckwerksböschung wird mit einer Fußsicherung versehen, die mit einer Neigung von 1:3 bis zu einer Tiefe von mindestens 1,5 m unter der anstehenden Wattoberfläche vorgesehen ist. Zur Herstellung der Fußsicherung ist eine Baugrube im Wattboden herzustellen, aus der der Wattboden entnommen wird und ein Planum mit einer Oberflächenneigung von 1:3 hergestellt wird. Der entnommene Boden wird zur Schaffung einer bauzeitlichen Hochwassersicherheit auf dem Watt seitlich neben der Baugrube gelagert zu einem Kajedeich (s.u.) modelliert.

Für den bauzeitlichen Kajedeich nicht erforderlicher entnommener Boden wird zum Überbau von Fehlstellen und Rinnen im Baukorridor verwendet.

Bauzeitlicher Kajedeich (Sturmflutsicherung auf ganzer Trasse)

Zur Herstellung des Kajedeichs wird bei der Herstellung der Baugrube für die Fußsicherung anfallender Wattboden in Big-Packs gefüllt. Mit diesem wird der Kern des Kajedeichs aufgebaut. Die Big-Packs werden mit an der Baustelle entnommenem Boden abgedeckt, so dass ein ca. 9,00 m breiter Deich entsteht, der ebenfalls die Kronhöhe von NHN +3,00 m erhält und auf gesamter Länge des Plangebietes errichtet wird. Der Kajedeich soll bauzeitlich Überflutungen der Baustelle des Deckwerks und der Fußsicherung bei Normaltiden und bei höher auflaufenden Sommersturmfluten bis zur Höhe von ca. 3,00 m NHN weitestgehend unterbinden.

Wenn der Kajedeich nicht mehr benötigt wird, wird er zurückgebaut. Mit dem Boden des Kajedeichs wird die hergestellte Fußsicherung des Deckwerks (s.o.) überlagert und es wird die Wattoberfläche wiederhergestellt. Möglicherweise verbleibender überschüssiger Wattboden wird im Plangebiet oder angrenzenden Wattflächen nach Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Institutionen des Nationalparks schadlos bzw. ohne Beeinträchtigungen zu verursachen, verwertet.

Rückwerk

Auf der Vorlandseite erhalten die Verwallung auf dem Deckwerk und das Deckwerk einen Kolksschutz als erosionsstabilen Übergang zwischen Deckwerk und Vorland in Form einer Verlängerung des Deckwerks. Der Kolksschutz wird als Rückwerk bezeichnet und ist mit 2,0 m Breite vorgesehen. Die Oberkante des Rückwerks entspricht der wattseitigen Höhe des Deckwerks zwischen ca. NHN +2,80 m (in der Mitte) bis NHN +3,00 m.

Das Rückwerk soll aus 50 cm hohen und 1,0 m breiten mit Schotter verfüllten Drahtkörben, die auf einem Geotextil als Trennschicht und einer Ausgleichsschicht aus Schotter verlegt werden sollen, bestehen. Auf die Oberseiten der Drahtkörbe wird eine ca. 10-20 cm hohe Lage aus örtlich entnommenem und zwischengelagertem Oberboden mit Samenbank aus der Baustelle (Salzwiese) angedeckt, um eine Begrünung der Oberfläche des Rückwerks zu ermöglichen. Das Rückwerk wird nicht mit Fahrzeugen befahrbar sein.

Deckwerkanschlussbereich Nord

Zur Vermeidung von Zutritten durch Erholungssuchende aus dem nördlich angrenzenden Strandbereich soll der Anschluss des neuen Deckwerks nicht als Verlängerung des Deckwerks aus dem Strandbereich erfolgen, sondern es soll die vorhandene Bühnenwurzel um ca. 45 m in Richtung Deich durch eine lose Steinschüttung aus großen Steinen verlängert werden und in einem rechten Winkel auf das neue Deckwerk treffen.

Zwischen dem Deckwerk des Strandbereichs nördlich und dem neuen Deckwerk wird so eine aufgrund der Größe der Steine schwer begehbare nicht verklammerte Steinschüttung mit Barrierewirkung für Erholungssuchende oder Hundehalter aus dem nördlich angrenzenden Hundestrand geschaffen. Diese wird dadurch verstärkt, dass beide Deckwerke optisch voneinander abgesetzt sind.

Deckwerkanschlussbereich Süd

Da hier, anders als im Anschlussbereich Nord (s.u.), die Vorlandkante ziemlich direkt an den vorhandenen, dreiecksförmigen Bühnenfuß anschließt, soll das neue Deckwerk hier als direkte Verlängerung der Bühnenwurzel an die Bühne angeschlossen werden. Dazu muss ein Teilbereich des vorhandenen Aufbaus (verklammerte Schüttsteine) aufgebrochen werden, um einen funktionierenden Verbund herzustellen. Die Oberkante der Fußsicherung der Bühnenwurzel ist mit einer Höhe von etwa 0,30 m– 0,50 m oberhalb der Wattkante sichtbar. Hier soll die Deckwerksfußsicherung angeschlossen werden und der Übergang zum geplanten Verlauf und der Höhenlage (rd. 1,00 m unterhalb der Wattoberfläche) hergestellt werden. Die am Bestandsbauwerk der Bühne vorhandenen erodierten Bereiche werden wieder verfüllt.

Verwallung auf dem Deckwerk mit Speigatten

Auf dem Deckwerk ist die Errichtung einer mindestens 2,00 m breiten Verwallung mit einer 50 cm breiten Krone und 1:2,5 beidseitig geneigten Böschungen aus dem gleichen Baumaterial wie das Deckwerk (s.o.) vorgesehen. Die Böschungsfüße enden auf dem Deckwerk. Die Oberkante der Verwallung ist durchgehend auf der Höhe NHN +3,30 m geplant, so dass diese die Oberkante des Deckwerks um 30 – 50 cm überragen wird.

Die Verwallung soll in Abständen von 50 m auf mehrere Meter unterbrochen, bzw. es soll ihre Oberkante bis das Niveau der Deckwerksoberkante abgesenkt werden, so dass insgesamt acht sog. Speigatten entstehen, die bei hoch auflaufenden Fluten ein frühzeitiges Hinterströmen der Verwallung bewirken sollen, damit brechende Wellen hinter dem Deckwerk auf eine puffernde Wasserschicht treffen. Die Breite der Speigatten beträgt 2,50 bis 3,50 m. Bei abströmendem Wasser wird die Entwässerung des

Vorlandes bis zur Höhe der Vorlandkante bzw. der Oberkante des Deckwerks weniger verzögert als bei einer nicht durchströmbaren Verwallung mit Oberkante auf NHN +3,30 m.

Anlagen im Deckwerk zur Beibehaltung der Be- und Entwässerung des Salzwiesenvorlandes

Zum Erhalt der Salzwiesen des Vorlandes, deren Geländeoberfläche bis 0,40 m über dem Mittleren Tidehochwasser (MThw) liegt, sollen die Standortbedingungen für die Salzwiesen nicht verschlechtert und der bestehende Tideeinfluss bzw. der Umfang der bisherigen Überflutungen beibehalten werden. Dazu soll das geplante Deckwerk, dessen NHN + 3,30 m hohe Oberkante der Verwallung das MThw von NHN + 1,75 m um 1,55 m überragt, mit Zu- und Abflussmöglichkeiten in Form von zwei Schwellen (s. Vorhabensbeschreibung) und von einem Durchlassbauwerk versehen werden.

Schwellen (Abschnitte Süd und Nord) mit Gabionenlahnungen

Im Süden (Stat. 0+050) und im Norden (Stat. 0+400) sind Absenkungen des Deckwerks (Schwellen) auf die dort vorhandene Höhe der betreffenden Rinnensohle bzw. des Watts vorgesehen. Die Sohlbreite der Schwellen orientiert sich mit 1,50 m an der Breite der anschließenden Gräben. Zur Wattseite werden die Sohlen auf 3,0 m verbreitert. Zum Schutz vor Erosionen sollen die Sohlen der anschließenden Gräben vorlandseitig auf 10 m Länge durch Flussmatratzen (30 cm hohe mit Steinen gefüllte Drahtkörbe) versehen werden.

Als zusätzlicher Erosionsschutz sind im Watt mit Abstand von ca. 50 m vor dem Deckwerk als Wellenbrecher wirksame 50 cm breite an den Bühnen quer angeordnete Gabionenlahnungen vorgesehen.

Durchlassbauwerk (Abschnitt Mitte)

Die etwa in der Mitte des Plangebiets (Stat. ca. 0+250) verlaufende „mittlere Rinne“ ist gekennzeichnet von großen ein- und ausströmenden Tidewassermengen, die Erosionen in ihrem Bett verursachen. Ziel der Planung ist es, die Funktionen dieser Rinne für die Ökologie der Biotope und der Gewässer des Deichvorlandes im bisherigen Umfang und bisheriger Qualität beizubehalten.

Dazu ist ein Durchlass durch das Deckwerk bzw. die Vorlandkante mit der Sohlhöhe + 1,20 m NHN, d.h. 0,55 m unter dem MThw von + 1,75 m NHN vorgesehen. Die Sohlhöhe entspricht somit den beidseitigen Anschlusshöhen des Watts und der Bestandssohlhöhe der „mittleren Rinne“. Der Abflussquerschnitt des Durchlasses kann so etwa 1,8 m² betragen.

Der Durchlass ist so dimensioniert, dass die bestehende hydraulische Leistungsfähigkeit der „mittleren Rinne“, d.h. dass das Einströmen von Wasser und die Entwässerungsleistung für das Vorland bei Normaltiden und die ökologische Durchgängigkeit im bisherigen Umfang beibehalten werden.

Anpassungen der Geländeoberfläche des Vorlandes an das Deckwerk

Im Zuge der Errichtung des Deckwerks werden in den Vorlandbereichen mit niedrigerer Geländeoberfläche, z.B. neben bestehenden Entwässerungsrinnen, Anpassungen der Geländeoberflächen erforderlich, um die Geländehöhe des Vorlandes an das Höhenniveau des direkt angrenzenden Deckwerks anzupassen. Die davon betroffenen Bereiche befinden sich in geringen Abständen zur Deckwerkstrasse und sind noch nicht exakt abgegrenzt. Die Anpassungen werden als Erdarbeiten auszuführen sein.

Anpassungen des Grabennetzes an das geänderte Entwässerungssystem im Vorland

Die geplanten Anpassungen des Grabensystems des Vorlandes betreffen den „großen Entwässerungsgraben“ im nördlichen Plangebiet, über den der Oberflächenabfluss des nördlichen Plangebiets und nördlich angrenzender Flächen der Ortschaft Dorum-Neufeld erfolgt. Dieser derzeit unterhaltungsbedürftige Graben wird einschließlich seiner Durchlässe in seinem planmäßigen Zustand wiederhergestellt

(Unterhaltungsarbeiten), um seine Leistungsfähigkeit wiederherzustellen. Dies ist erforderlich, damit dieser Graben wieder den Teil der Entwässerungslast, der aufgrund des bestehenden Unterhaltungsdefizits zwischenzeitlich von der „mittleren Rinne“ übernommen worden ist, übernehmen kann.

Als weitere Unterhaltungsmaßnahmen sollen zwei ebenfalls stark verlandete Quergräben im nördlichen Plangebiet wiederhergestellt werden. Der südliche der beiden Quergräben erhält zwei neue Verbindungsrinnen zu Bereichen mit tieferen Geländeoberflächen, um den Abfluss aus diesen Bereichen wiederherzustellen. Diese Maßnahmen dienen ebenfalls der Reduzierung der Entwässerungslast der „mittleren Rinne“.

„Mittlere Rinne“

Mit dem Boden aus den o.g. Maßnahmen am Grabennetz soll die „mittlere Rinne“ an ihrem deichseitigen Ende verschmälert werden. Dazu wird der Boden vor den Böschungen aufgetragen, als Böschung modelliert und mittels einer Grasansaat begrünt.

Binnenseitige Abdämmung der Baugrube für das Durchlassbauwerk und Wasserhaltung

Für die Herstellung einer Baugrube für das Durchlassbauwerk Abschnitt Mitte (s.o.) ist die Herstellung einer binnenseitigen Abdämmung als Erdbauwerk erforderlich. Der dafür erforderliche Boden fällt in der Baustelle an. Die Baugrube wird mit Hilfe einer Wasserhaltung überflutungsfrei gehalten. Das geförderte Grund-, Niederschlags- oder Seewasser (nach sehr hoch aufgelaufenen Sturmfluten) wird in den Wattbereich zurückgepumpt.

Zuwegung und Transportwege im Deichvorland

Aus den Gründen wie zu geringe Tragfähigkeit des nördlich anschließenden Rückwerks am Deckwerk, Tourismusbetrieb nördlich des Plangebiets und erforderliche Querung des „großen Entwässerungsgrabens“ kann die Zuwegung zu der Baustelle nicht von der Nordseite aus der Ortschaft Dorum-Neufeld erfolgen.

Für die Baustelle soll daher eine Erschließung über vorhandene Treibselräumwege und das Vorland vor der Baustellenfläche geschaffen werden. Das Vorland soll ausschließlich über 2 noch im Detail festzulegende konfliktarme Trassenkorridore gequert werden. Entlang der Baustelle für das Deckwerk soll ebenfalls nur der dort ausgewiesene Baukorridor befahren oder anderweitig benutzt werden. Alle Zufahrten / Wege werden nur bauzeitlich befestigt und genutzt und verbleiben nicht dauerhaft.

Lagerflächen für Bodenaushub und Baumaterialien

Flächen für die zwischenzeitliche Lagerung von ausgebautem und in der Baustelle wieder zu verwendendem Boden oder von angelieferten Baumaterialien für das Deckwerk, die Verwallung, das Rückwerk und die Lahnungen sind noch nicht festgelegt. Diese sollten ausschließlich in Bereichen des Baukorridors mit höherer Geländeoberfläche, die weniger häufig überflutet werden, liegen.

Verkehrswege ins Watt

Der Weg für den Baustellenverkehr zum Watt nach Herstellung des Deckwerks, z.B. für den Rückbau des Kajedeichs, ist noch nicht festgelegt. Aufgrund der schwierigen Zugangsverhältnisse am nördlichen Ende der Baustraße (Graben, Strand, Bühnenfuß etc.) soll der Kajedeich innerhalb der eigenen Trasse von Süd nach Nord zurückgebaut werden. Die benötigten Geräte werden über den Bühnenfuß im Süden, überbrückt durch Baggermatratzen, den Zugang ins Watt erhalten.

Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen von Vegetation und Fauna

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen werden im Folgenden aufgelistet. Sie sind ebenfalls Bestandteil der im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) enthaltenen Vermeidungsmaßnahmen.

- Anlage von allen Baustraßen und Lagerflächen als temporäre Plattenwege oder –flächen (keine Schotterbauweise)
- Festlegung des Verlaufs der Verbindungsstrassen vom Treibselräumweg zur Vorlandkante unter Berücksichtigung der kartierten Fundorte von naturschutzfachlich bedeutsamen Pflanzenarten oder Biotoptypen und von Vogelbrutplätzen zu einem geeigneten Zeitpunkt vor Beginn der Bau-saison. Das Verlegen der Platten soll durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) überwacht werden.
- Verzicht auf Befahrung des Vorlandes außerhalb der festgelegten und durch Lastverteilungs-platten geschützten Trassenkorridore und sonstigen bauzeitlich in Anspruch zu nehmenden Flä-chen (Lagerflächen)
- Frühzeitiger Baubeginn Ende Winter / Anfang Frühling, d.h. vor Beginn der Vegetationsperiode und des Brutgeschehens als Vergrämuungsmaßnahme zur Vermeidung der Ansiedlung von Brut-vögeln
- Durchführung der Materialtransporte über die Deichüberfahrt „Küstenschutzhalle“, Vermeidung von Materialtransporten durch die Ortschaft Dorum-Neufeld bzw. über die Hafenüberfahrt Do-rum-Neufeld
- Einhaltung von geringer Geschwindigkeit der Baustellenfahrzeuge zur Vermeidung von Beunru-higungen oder anderen Beeinträchtigungen

Erforderliche regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen an Deckwerk und Gräben / Priele

- Aufgrund Bauweise von Deckwerk, Rückwerk, Verwallung, Lahnungen etc. keine regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich,
- Instandsetzungsmaßnahmen an allen Anlagen nur bei Bedarf in großen zeitlichen Abständen,
- Zuwegung (Baustraße) in Form von Lastverteilungsplatten oder Einsatz von Kleingeräten für die Baustraßen nicht erforderlich sind

Bauzeiten

Für die Ausführung der geplanten Bauarbeiten wird von einer insgesamt 6-monatigen Bauzeit in der sturmflutfreien Zeit (April bis September) ausgegangen. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlich rele-vanten Behinderungen sind vorher ggf. Maßnahmen zur Vergrämuung von Brutvögeln unter Begleitung durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) vorgesehen.

Flächenbedarfe

Für die baulichen Maßnahmen bestehen die folgenden Flächenbedarfe:

- | | |
|---|--------------------------|
| a) Deckwerk auf der Vorlandkante mit Schwellen, Verwallung mit Speigatten, Fußsicherung Deckwerk, Durchlassbauwerk, Lahnungen, Deckwerkanschlussbereiche Süd und Nord, Rückwerk | ca. 6.900 m ² |
| b) Wiederherstellung, Anpassungen des Grabennetzes an das geänderte Entwässerungssystem im Vorland | ca. 1.700 m ² |
| c) Anpassungen der Geländeoberfläche des Vorlandes an das Rückwerk | ca. 2.200 m ² |
| d) Kajedeich und Arbeitsstreifen für Errichtung der Lahnungen | ca. 6.400 m ² |
| e) Bauzeitliche Baustraßen, Lagerflächen und Arbeitsstreifen | ca. 5.600 m ² |
| f) Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen | keine |

1c) Betriebsphase

Für den Betrieb der baulichen Anlagen zur Ufersicherung ist der Einsatz von energiegetriebenen Geräten, Vorrichtungen o.ä. nicht erforderlich. Es besteht daher kein Bedarf an Energie.

In größeren zeitlichen Abständen entsteht Energiebedarf für bei Unterhaltungs- oder Reparaturarbeiten einzusetzende Maschinen, Geräte oder die Herstellung, Zubereitung von Baustoffen in geringen Mengen. Der Einbau von stationären Anlagen zur Energieerzeugung vor Ort ist nicht erforderlich.

1d) Rückstände und Emissionen

baubedingt

Baubedingt werden keine Rückstände verursacht. Alle angelieferten und eingesetzten Baumaterialien werden vollständig verbraucht oder wieder aus der Baustelle zur Verwendung an einer anderen Stelle entfernt, so dass keine Verunreinigungen von Luft entstehen.

Anfallender durchwurzelter Oberboden wird innerhalb der Baustelle vollständig wiederverwendet.

Anfallender nicht durchwurzelter Watt- oder Marschenboden wird möglichst innerhalb der Baustelle vollständig verwendet, oder an anderer Stelle außerhalb der Baustelle verwertet.

Baubedingt entstehen keine zu beseitigenden Abfälle.

anlagebedingt

Anlagebedingt entstehen keine Rückstände oder Emissionen.

betriebsbedingt

Betriebsbedingt entstehen keine Rückstände oder Emissionen.

2 Alternativenprüfungen im Rahmen der Vor- und Entwurfsplanung

Gem. § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG muss der UVP-Bericht eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, enthalten und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen darstellen.

Es wurden die Varianten "Nullvariante", "Aktiver Küstenschutz" mit den Untervarianten "Vorlandgewinnung durch Lahnungsfelder", "Ingenieurbioologische Methoden" und "Vorspülung von Material" und die Variante "Massives Deckwerk" mit den folgenden Ergebnissen untersucht:

Nullvariante:

Der Vorlandabschnitt ist heute ungeschützt, da er in den späten 1980er Jahren aus den angrenzenden Maßnahmen des damaligen Rahmenentwurfs aus fördertechnischen Gründen ausgeschlossen wurde, weil zu diesem Zeitpunkt noch ausreichend Vorland vorhanden war. Diese Situation hat sich seitdem grundlegend verändert; durchschnittlich wurden von der Forschungsstelle Küste⁶ über die folgenden Jahrzehnte pro Jahr 1 m Abbruch an der Vorlandkante aufgezeichnet. Dieser Verlusttrend wird ohne passende Schutzmaßnahmen auch weiterhin fortschreiten und kurz- bis mittelfristig gesehen die Deichsicherheit gefährden. Schon heute ist eine mittlere Entwässerungsrinne mit über 10m Breite auf nur 50m vor den Deichfuß erodiert.

⁶ NLWKN GB Gewässerbewirtschaftung und Flussgebietsmanagement – Forschungsstelle Küste - (2019, ergänzt 03/2020) – Morphologische Beurteilung der Vorlandabbrüche an der Wurster Küste südlich von Dorum-Neufeld.

Auch aus Naturschutzsicht und Umweltbelangen ist der Erhalt der Vorlandbreite von Bedeutung, da mit fortschreitender Erosion auch die oberen Salzwiesen Stück für Stück verloren gehen und damit einhergehend der Hochwasserrastplatz an Größe verliert.

Für die Eigentümer ist der Flächenerhalt für die landwirtschaftliche Nutzung ebenfalls von Interesse. Eine Nullvariante scheidet daher aufgrund der Ergebnisse der Voruntersuchung aus. Zu Beginn der Planung wurde im Rahmen einer Machbarkeitsstudie überprüft mit welchen Alternativen die Zielsetzung des Vorlanderhalts umgesetzt werden könnten.

Variante "Aktiver Küstenschutz":

Untervariante "Vorlandgewinnung durch Lahnungsfelder"

Hier wurde die Vorlandgewinnung durch Lahnungsfelder, betrachtet, wobei Wattflächen durch Höhenanwuchs in Salzwiesen verwandelt und die Seegangsenergie auf die Vorlandkante verringert werden. Die Wathöhen im Planungsabschnitt stellen sich als vielversprechende Ausgangsbedingungen für den Bau von Lahnungsfeldern dar. Die direkt südlich angrenzenden Lahnungsfelder haben seit ihrem Bau in den 1990er Jahren deutlichen Anwuchs und Vegetationsentwicklung zu Salzwiesen gezeigt, konnten jedoch auch die Abbrüche an der Vorlandkante nicht verhindern, sondern nur verlangsamen. Diese schützende Wirkung kommt erst nach erfolgreichem Höhengewinn der Lahnungsflächen durch Sedimentation zustande, der mehrere Jahre (bis Jahrzehnte) dauern kann⁷.

Bis zum Erreichen dieser Wirkung ist eine dauerhafte Entschlickung der Grüppen notwendig, durch den Aushub werden die Lahnungsfelder insbesondere im Nahbereich der Grüppen aufgehöhht. Fast alle vergleichbaren Lahnungsfelder in der Umgebung des Projektgebietes wurden nachträglich an der Wattkante mit einer Sicherung durch Steinschüttungen oder zusätzliche Lahnungsreihen versehen, um die Erosion der Felder zu stoppen.

Infolge dieser Einschränkungen sowie auf Grundlage der Recherche- und Untersuchungsergebnisse zu ehemaligen Kleipütten im Vorland und der resultierenden Empfehlung der Forschungsstelle Küste, die Vorlandabbrüche durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden, wurde die Option eines aktiven Küstenschutzes mittels einer Vorlandgewinnung verworfen. Zudem kann sich die naturschutzfachliche Bedeutung von Lahnungsfeldern in der Regel erst nach Abschluss ihrer Entwicklung einstellen, da bis dahin die regelmäßigen Störungen durch Pflegemaßnahmen Bruterfolge von Brutvögeln der Salzwiesen verhindern können. Bei der Bewertung muss zudem berücksichtigt werden, dass auch bei den Lahnungsfeldern im Umfeld des Vorhabens nur im Bereich der Priele ein naturnaher Übergang von Watt zu Salzwiesen besteht, da die Vorlandkante zur Vermeidung von Erosion mit Lahnungen oder Steinschüttungen gesichert ist.

Untervariante "Ingenieurbiologische Methoden"

Eine mögliche Alternative wären andere, weiche, ingenieurbiologische Methoden zur direkten Ufersicherung, beispielsweise Packwerk (schichtweise verlegtes und fixiertes Buschwerk) oder Weidenspreitlagen. Diese Bauweisen haben in der exponierten Lage des Planungsabschnitts wenig Dauerhaftigkeit und machen einen sehr hohen Unterhaltungsaufwand erforderlich.

Die Bauweisen werden hauptsächlich im Binnenbereich eingesetzt, lassen sich nicht direkt auf die Belastungssituation einer WNW-ausgerichteten Küstenlinie übertragen und wurden deshalb verworfen⁸.

⁷ NLWKN Betriebsstelle Stade (11/2024). Ufersicherung Padingbüttel, Entwurfsplanung, Erläuterungsbericht.

⁸ NLWKN Betriebsstelle Stade (11/2024). Ufersicherung Padingbüttel, Entwurfsplanung, Erläuterungsbericht.

Untervariante "Vorspülungen"

Im Rahmen des Scopings wurde zusätzlich die Möglichkeit von gezielten Vorspülungen von Material unter Berücksichtigung der Strömungsverhältnisse zur Sicherung von Erosionsbereichen abgefragt. Das vorgebrachte Vergleichsprojekt aus den Niederlanden lässt sich jedoch nicht mit der kleinräumigen, eingegrenzten Situation im Projektbereich an der Wurster Küste vergleichen. Für weiträumige Erosionen im strömungsbedingten Sediment-Längstransport hat der Eintrag von zusätzlichem Material Erfolg gezeigt. In Padingbüttel kommt die erodierende Kraft jedoch aus der häufigen vertikal zur Kante ausgerichteten Seegangsbelastung von erhöhten Tideereignissen, denen mit einzelnen Vorspülungen nichts entgegengesetzt werden kann.

Diese Form der Sicherung der Vorlandkante kommt daher aufgrund der exponierten Lage des Planbereiches nicht in Betracht.

Variante „Dauerhaftes Deckwerk“:

Als weitere Variante wurde die Errichtung eines massiven, nahezu unterhaltungsfreien Deckwerks an der Vorlandkante des Planungsabschnitts geprüft. Als Ausführungsalternativen wurden drei Varianten für den Bau eines Rückwerks (Kolkschutz) betrachtet:

Variante A – befahrbares Rückwerk,

Variante B – raues Rückwerk,

Variante C – Gabionenrückwerk

Die Bewertung der Bauweisen ergab die beste Gesamtbewertung für Variante C, da sich hiermit die bestmögliche Kombination aus wirtschaftlichem, wirksamem Küstenschutz mit naturschutzfachlichen und ökologischen Ansprüchen und gleichzeitiger Vermeidung der Zugänglichkeit (Vermeidung von Störungen wertgebender Vogelarten) und der Eingliederung in das Landschaftsbild erreichen lässt.

Im Zusammenhang mit dem Bau eines Deckwerks muss die Entwässerung des Vorlandes gesichert sein. Für die Aufstellung eines Entwässerungskonzepts wurde im Nachgang an die Vorplanung das Vorland genauer in Augenschein genommen. Ziel war sowohl die Prüfung einer funktionierenden Entwässerung als auch die weitestgehende Sicherung der ökologischen Funktionen des Vorlandes (geschützte Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, wertgebende Arten - insbesondere Brut- und Gastvögel).

Ergebnis der Untersuchungen war, dass neben der funktionierenden Entwässerung des Vorlandes auch eine ausreichende „Bewässerung“ (Salzwassereintrag) des Vorlandes notwendig ist, wenn der ökologische Zustand soweit wie möglich erhalten bleiben und die Struktur des Vorlandes nicht verändert werden soll. Um den abschnittswisen kleinräumigen Ansprüchen gerecht zu werden (höhere Erosionsbelastung durch die topografischen Verhältnisse im mittleren Abschnitt und der dortigen Entwässerungsrinne), wurde für die Bewässerung des Vorlandes die folgende Kombination der untersuchten Bauweisen am geeignetsten bewertet:

- Anlage von 2 Schwellen (Absenken des Deckwerksaufbaus auf Graben bzw. Watthöhe) im Nord- und Südabschnitt,
- Anlage einer Rohrleitung ohne Rückschlagklappe bzw. ein Durchlassbauwerk im mittleren Bereich.

Die Planung wurde im Anschluss an die Vorplanung und die Erstellung des Entwässerungskonzepts jeweils den von der Planung Betroffenen (Bewirtschafter bzw. Eigentümer, Gemeinde Wurster Nordseeküste) vorgestellt und die Anmerkungen im Rahmen der weiteren Planung überprüft und einbezogen. Im Januar 2023 wurden die Grundzüge der erarbeiteten Detailplanung durch eine Veranstaltung zur frühen Öffentlichkeitsbeteiligung der interessierten Öffentlichkeit vorgestellt (Präsenzveranstaltung in der Küstenschutzhalle des Deichverbandes Land Wursten mit Möglichkeit zur Online-Teilnahme). Hierdurch kamen keine notwendigen Änderungen an der Planung zustande, die Umsetzung der Zielsetzung wurde von den Teilnehmenden befürwortet.

→ Entlang der Wurster Küste ist die Anlage eines dauerhaften Deckwerks in Kombination mit einem Ent- und Bewässerungskonzept für das Vorland die einzige Bauweise, die bisher langfristig unterhaltungsmäßig Erfolg für den Erhalt der Vorlandlinie gezeigt hat.

Alternative an einer anderen Stelle:

Eine Alternative für den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ist aufgrund der zwingenden Bindung des Vorhabens an diesen Standort nicht gegeben.

Vorzugsvariante aus Sicht des Küstenschutzes

Als Ergebnis der Alternativenprüfung ist festzuhalten, dass aufgrund der exponierten Lage und WNW-Ausrichtung des Planungsabschnitts das Ziel des Küstenschutzes nur durch den Aufbau eines massiven, nahezu unterhaltungsfreien Deckwerks mit anschließendem Rückwerk erreicht werden kann.

Diese technische Lösung ist für das Projektgebiet daher die einzige geeignete Alternative, um die Deichsicherheit zu gewährleisten und die Erosion dauerhaft zu unterbinden unter gleichzeitiger Berücksichtigung ökologischer Aspekte.

3 Aktueller Zustand der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Als Bestandteile der Umwelt sind die folgenden im Rahmen des „Scoping-Verfahrens“ zu diesem Vorhaben festgelegten Schutzgüter in der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zu betrachten:

Mensch, Brutvögel, Gastvögel, Fische / Krebstiere, Biotoptypen / Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter und Wechselwirkungen.

Die Bestandssituation der o.g. Schutzgüter wird im Folgenden beschrieben:

3.1 Schutzgut Mensch

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Das Plangebiet liegt außerhalb der bewohnten und der von Bewohnern oder Erholungssuchenden genutzten Bereiche der Ortschaft Dorumer-Neufeld und daran angrenzenden Bereichen.

Das Plangebiet ist kein Gebiet mit Wohn- und / oder Wohnumfeldfunktion.

Sondernutzung / Nutzung

Im Plangebiet erfolgen keine Sondernutzungen, wie Versorgung mit Gütern, Dienstleistungen oder Energie, Entsorgung, Verkehr oder Gewinnung von Bodenschätzen etc.

Das Plangebiet ist bedeutsam für die Funktion des Hauptdeichs als Hochwasserschutzeinrichtung. Bei Bedarf werden Unterhaltungsmaßnahmen an den Küstenschutzanlagen Hauptdeich einschließlich Treibselräumweg, Deichverteidigungsweg, Bühnen und Lahnungen im Watt durchgeführt.

Im gesamten Plangebiet, d.h. sowohl in dem in der Zone I (Ruhezone) gelegenen Bereich „südlich der mittleren Rinne“ und in dem in der Zone II (Zwischenzone) gelegenen Bereich nördlich der „mittleren Rinne“ erfolgt die landwirtschaftliche Bewirtschaftung im Einvernehmen mit der Nationalparkverwaltung und im Benehmen mit dem zuständigen Deichverband⁹.

Für die **küstenschutzbezogenen Nutzungen** ist das Plangebiet **unverzichtbar**.

⁹ §7(3), §13 (1) Nationalparkgesetz Niedersächsisches Wattenmeer (NWattNPG)

Erholungsnutzung und Freizeitinfrastruktur

Da das Plangebiet nicht über zugelassene Wege, Routen, Straßen oder Verkehrswege für Sportboote verfügt, darf der südliche Teil (Ruhezone I) nur für zulässige Zwecke der Landwirtschaft, Jagd oder Fischerei im erlaubten Umfang betreten werden¹⁰. Der nördliche Teil des Plangebiets darf ebenfalls ganzjährig nicht betreten werden. Dies gilt auch für den Zeitraum zwischen dem 01.04. und dem 31.07., da das Plangebiet nicht über dafür zugelassene Plätze, Wege, Straßen oder Strecken verfügt¹¹.

Das keine Freizeitinfrastruktur aufweisende Plangebiet ist für die Erholungsnutzung ohne Bedeutung. Zwar besteht bei Niedrigwasser die Möglichkeit die Buhne, die zwischen dem Bühnenfeld des Plangebiets und dem des Hundestrandes nördlich der Plangebiets verläuft, zu überqueren und das Plangebiet zu betreten. Von dieser Möglichkeit machen aber nur sehr selten Erholungssuchende Gebrauch. Das Watt vor dem Hundestrand hingegen wird bei Niedrigwasser von zahlreichen Gästen, z.T. mit Hunden, aufgesucht.

Städtebauliche Qualität oder Funktion

Das Plangebiet ist städtebaulich ohne Bedeutung und hat auch diesbezüglich keine Funktion.

Vorbelastung durch nutzungsfremde Einflüsse

Das Plangebiet ist nicht vorbelastet und befindet sich als Teilfläche des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer in einem **Zustand von großer Naturnähe**.

Aktueller Stand der Landes- und Bauleitplanung

In Zeichnerischen Darstellung des RROP für den Landkreis Cuxhaven¹² hat das gesamte Plangebiet die Signatur „**Nationalpark**“. Es ist Bestandteil des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer.

Es trägt, wie die angrenzenden Bereiche des Nationalparks, dementsprechend auch die Signatur „**Vor-ranggebiet Natur und Landschaft**“.

Außerhalb des Nationalparks befindet sich der Siedlungsbereich der Ortschaft Dorumer Neufeld, der an der Nordseite des Plangebiets endet, und dessen Grenze hier durch die südliche Begrenzung des Hundestrandes und des „großen Entwässerungsgrabens“ gebildet wird. Über den „großen Entwässerungsgraben“ erfolgt der Oberflächenabfluss des nördlichen Plangebiets und aus daran nördlich angrenzenden Außendeichsflächen an der Südseite der Ortschaft Dorum-Neufeld.

3.2 Schutzgut Brutvögel

Die folgende Darstellung der Bestandssituation der Brutvögel ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu diesem Vorhaben entnommen und wird hier in zusammengefasster Form wiedergegeben. Die vollständige Textversion ist im Kap. 5.1.1.1 des LBP enthalten. Die Bestandserfassung und –bewertung wurden von Herrn Dipl. Biogeograf Peter Hertrampf aus Bremen durchgeführt.

Bestandssituation Brutvögel

Auf den Außendeichsflächen südlich von Dorum-Neufeld wurde eine Brutvogelkartierung im Zeitraum von Anfang März bis Anfang Juli 2022 nach den Vorgaben der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt.

¹⁰ §11 Nationalparkgesetz Niedersächsisches Wattenmeer (NWattNPG)

¹¹ §14(2) Nationalparkgesetz Niedersächsisches Wattenmeer (NWattNPG)

¹² Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Cuxhaven – Zeichnerische Darstellung – (2012)

Im dem m ca. 150 ha großen Untersuchungsraum wurden zwischen dem 04.03.2022 und dem 09.07.2022 insgesamt 7 revieranzeigende Vogelarten mit Brutverdacht oder Brutnachweis erfasst: Austernfischer, Brandgans, Feldlerche, Kiebitz, Rotschenkel, Schafstelze und Wiesenpieper (s. Tabelle 1).

Ergänzend zu der Erfassung 2022 wurde ein Vergleich mit den Ergebnissen der Brutvogelkartierung 2018 vorgenommen. Dieser ergab, dass im Jahr 2022 im Plangebiet das gleiche Artenspektrum aus typischen Brutvogelarten der außendeichs gelegenen gehölz- und röhrichtfreien Salzwiesen der Wurster Küste an Brutvögeln festgestellt wurde wie 2018. Die Brutvogeldichte war bei einigen Arten höher bei anderen Arten niedriger als 2018. Diese Abweichungen werden als normale Schwankungen angesehen.

Tabelle 1: Liste der zwischen dem 04.03.2022 und dem 09.07.2022 erfassten Brutvogelarten auf den Außendeichsflächen nordwestlich von Padingbüttel

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	GF	GF Reg.	GF	EU-VR	Schutz	Status	Anzahl der Revierpaare	Brutgilde
		NI	K	D	Anh. I				
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	-	-	-			BV	6	Bo, Ge
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	-	-	-			BV	3	Bo, Hö
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3			BV	11	Bo
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2		§	BV	2	Bo
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	2	2		§	BV	5	Bo
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-			BN/BV	4	Bo
Wiesenpieper	<i>Anthus prathensis</i>	2	2	2			BV	7	Bo

Die Liste enthält insgesamt 7 im Untersuchungsraum festgestellte Brutvogelarten.

BN: Brutnachweis **BV:** Brutverdacht **BN/BV:** Bei einigen Revierpaaren dieser Art gelang ein Brutnachweis, bei anderen besteht Brutverdacht oder es gelang eine Brutzeitstellung im geeigneten Habitat

Brutgilde: Ba - Baumfreibrüter (Nest im Baum) Hö - Höhlenbrüter (Nest in Baumhöhle oder im Nistkasten)
 St - Strauchbrüter (Nest in Sträuchern oder Gebüsch) Bo - Bodenbrüter (Nest auf dem Boden)
 Ge - Gebäudebrüter (Nest in oder an Gebäuden) Rö - Röhrichtbrüter (Nest im Röhricht)
 Sn - Schwimmnestbrüter (schwimmendes Nest auf der Wasseroberfläche)
 Mehrfachbenennungen sind möglich

Gefährdung

GF NI: Rote Liste Niedersachsen/Bremen: Gefährdungsgrad nach "Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens" (KRÜGER, T. u. K. SANDKÜHLER 2022):

GF Reg.: **K** Küste
 Rote Liste Küste: Regionaler Gefährdungsgrad in der Region Küste nach "Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens" (KRÜGER, T. u. K. SANDKÜHLER 2022):

GF D: Gefährdungsgrad nach "Rote Liste der Brutvögel Deutschlands" (RYSŁAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. 2020):

0 : Ausgestorben oder verschollen	1 : Vom Aussterben bedroht
2 : Stark gefährdet	3 : Gefährdet
V : Vorwarnliste	R : Extrem selten
- : Ungefährdet	♦ : Nicht bewertet

EU-VschRL Anh. I: Schutzbedürftigkeit in der EU:

§ : Vogelarten aus Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, auf die besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden sind, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen (Richtlinie 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten).

Schutz: § : streng geschützte Art, da in Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 Satz 2 Bundesartenschutzverordnung aufgeführt

§§ : streng geschützte Art, da im Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (VO (EG) Nr. 338/97) aufgeführt

Das Artenspektrum ist charakteristisch für die außendeichs gelegenen, gehölz- und röhrichtfreien Salzwiesen der Wurster Küste.

Rotschenkel und Wiesenpieper sind stark gefährdete Arten der Roten Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) und Deutschlands (RYSŁAVY et al. 2020).

Feldlerche und Kiebitz sind bestandsgefährdete Vogelarten der Roten Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Die 7 Brutvogelarten sind allesamt Bodenbrüter, wobei die Brandgans auch in verlassenen Kaninchenhöhlen brütet und der Austernfischer im Binnenland auch Kiesdächer als Sekundärlebensraum besiedelt. Der Rotschenkel ist der Charaktervogel der außendeichs gelegenen Salzwiesen. Dort liegt sein eindeutiger Verbreitungsschwerpunkt in Niedersachsen. Die Bruthabitate dieser Art liegen im Untersuchungsraum auf der seewärtigen Seite der Salzwiesen an den Ufern der Priele und Lagunen sowie an der Wattkante.

Auch die Verbreitungsschwerpunkte von Austernfischer und Brandgans liegen in küstennahen Biotopen: Salzwiesen, Strände und Dünen. Auch diese beiden Arten nisten im Untersuchungsraum auf der seewärtigen Seite der Salzwiesen. Die Brandgans sucht dort Nischen, Abbruchkanten und Hohlräume als Brutstandorte, der Austernfischer nistet auf den Salzwiesen oder auf Sand- und Kiesflächen. Über die großen Flüsse wie z. B. Weser, Elbe und Ems sind beide Arten auch in das Binnenland eingewandert. Feldlerche, Kiebitz, Schafstelze und Wiesenpieper sind sowohl Brutvogelarten des küstennahen als auch des binnenländischen Grünlandes.

Der Wiesenpieper nistet ausschließlich auf Grünland, sowohl auf Salzwiesen an der Nordseeküste, als auch im Grünland-Graben-Areal der Flussmarschen und Moorniederungen. Sein Nistplatz liegt zumeist an den Ufern von Gräben, Prielen und Fleeten. Auch Bergwiesen und Brachflächen gehören zu seinen Bruthabitaten im Landesinneren.

Der Kiebitz ist ein Wiesenbrüter auf dem außendeichs gelegenen Grünland. Binnendeichs werden von dieser Art vor allem Maisäcker und Brachflächen besiedelt.

Feldlerche und Schafstelze sind in den Küsten- und Flussmarschen überwiegend Wiesenbrüter. Im Binnenland liegen die Brutreviere beider Arten jedoch zunehmend auf Acker- und Brachflächen.

Bewertung Brutvögel

Die Bewertung der erhobenen Daten mit Hilfe des aktuellen, landesweit verwendeten Bewertungsschlüssels der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN (BEHM & KRÜGER 2013) ergibt, dass sowohl im Jahr 2022 als auch im Jahr 2018 der Untersuchungsraum eine „regionale Bedeutung“ als Brutvogellebensraum hat.

Im Jahr 2022 lag der Untersuchungsraum „Außendeich Padingbüttel“ im oberen Bereich der Wertstufe **„regionale Bedeutung“** als Vogelbrutgebiet und befand sich an der Schwelle zu „landesweiter Bedeutung“. 2018 lag der Untersuchungsraum „Außendeich Padingbüttel“ mit 9,9 Bewertungspunkten im unteren Bereich der Wertstufe „regionale Bedeutung“ als Vogelbrutgebiet.

Empfindlichkeit der Brutvogelarten gegenüber dem geplanten Vorhaben

Da die Brutstandorte von Austernfischer, Brandgans und Rotschenkel an den seeseitigen Abbruchkanten und Übergängen von Salzwiese zu Watt liegen, sind diese Arten am ehesten durch den Deckwerksbau zur Ufersicherung Padingbüttel betroffen. Die **Empfindlichkeit dieser 3 Arten** gegenüber dem geplanten Vorhaben wird als **„vorhanden“** eingestuft.

Feldlerche, Kiebitz, Schafstelze und Wiesenpieper finden als Wiesenbrüter ausreichend Bruthabitate im Untersuchungsraum zwischen dem Baustellenbereich und dem Hauptdeich. **Die Empfindlichkeit dieser 4 Arten** gegenüber den vorhabenbedingten Veränderungen im Deichvorland **ist daher „gering“**.

3.3 Schutzgut Gastvögel Bestand und Bewertung

Die folgende Darstellung der Bestandssituation der Gastvögel ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu diesem Vorhaben entnommen und wird hier in zusammengefasster Form wiedergegeben. Die vollständige Textversion ist im Kap. 5.1.1.2 des LBP enthalten. Die Bestandserfassung und –bewertung wurden von Herrn Dipl. Biogeograf Peter Hertrampf aus Bremen durchgeführt.

Bestandssituation Gastvögel

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung sind im Untersuchungsgebiet Padingbüttel zwischen dem 11. September 2021 und dem 22. September 2022 insgesamt 71 Gastvogelarten festgestellt worden, darunter mit Tundrasaatgans, Tafelente, Basstölpel, Kranich, Mantelmöwe, Brandseeschwalbe, Küstenseeschwalbe, Sperber, Merlin und Wanderfalke 10 Vogelarten, die das Untersuchungsgebiet ohne Landung nur überflogen haben.

Watvögel (Limikolen), Enten und Gänse stellen die artenreichsten Vogelgruppen unter den Gastvögeln. Die höchsten Individuenzahlen sind von Lachmöwe (2.400 Individuen am 10.09.2022), Großer Brachvogel (1.340 Individuen am 13.08.2022), Austernfischer (910 Individuen am 10.09.2022), Brandgans (830 Individuen am 25.09.2021), Stockente (760 Individuen am 18.12.2021) und Goldregenpfeifer (680 Individuen am 11.04.2022) registriert worden.

Die erfassten Gastvogelarten können folgenden Gruppen zugeordnet werden:

- Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes, während und außerhalb der Brutzeit als Nahrungsgast oder Durchzügler
- Nahrungsgäste mit Brutvorkommen außerhalb des Untersuchungsgebietes
- Durchzügler auf dem Frühjahrs- und/oder Herbstzug
- Wintergastvögel

Austernfischer, Brandgans, Feldlerche, Kiebitz, Rotschenkel, Wiesenpieper und Wiesenschafstelze sind Brutvögel im Untersuchungsgebiet.

Austernfischer und Brandgans traten dort auch außerhalb der Brutzeit als Nahrungs- und Wintergäste in großen Trupps in Erscheinung, da sie Standvögel sind.

Feldlerche, Kiebitz, Rotschenkel, Wiesenpieper und Wiesenschafstelze wurden im Untersuchungsgebiet in kleinen und mittelgroßen Schwärmen auf dem Frühjahrs- oder Herbstzug rastend festgestellt.

Weitere 29 Arten werden als Nahrungsgäste mit Brutvorkommen in der erweiterten Umgebung des Untersuchungsgebietes (Wurster Küste, Ostfriesische Inseln, Wesermarsch, nördliches Elbe-Weser-Dreieck) eingestuft.

28 Arten treten als Durchzügler mit kürzerer Verweildauer im Untersuchungsgebiet auf. Diese Arten nutzen die Wattflächen und das Deichvorland als Trittstein und Rastplatz auf dem Frühjahrszug in ihre in Nord- und Osteuropa gelegenen Brutgebiete bzw. auf dem Spätsommer- / Herbstzug aus ihren Brutgebieten in Überwinterungsgebiete in Süd- und Westeuropa bzw. Afrika.

Ringelgans, Weißwangengans, Blässgans, Pfeifente, Spießente, Eiderente und Eisente sind Wintergastvögel im Untersuchungsgebiet.

Große Gastvogelbestände wurden im September 2021 auf den Watt- und Grünlandflächen ermittelt. Von Anfang Oktober bis Ende Dezember 2021 wurden zahlreiche Watvögel (Limikolen), Gänse, Enten

und Kraniche (Überflug) auf dem Herbstzug aus ihren in Nord- und Osteuropa gelegenen Brutgebieten in die Überwinterungsgebiete nach Süd- und Westeuropa bzw. Afrika erfasst. Anfang Januar bis Anfang März 2022 sind Trupps überwinternder Gänse und Enten beobachtet worden. Von Mitte März bis Ende April 2022 wurde auf den Watt- und Grünlandflächen ein zunehmend starker Frühjahrszug von Watvögeln (Limikolen), Gänsen, Enten, Kranichen (Überflug) und Greifvögeln in ihre in Nord- und Osteuropa gelegenen Brutgebiete festgestellt. In den Monaten Mai und Juni 2022, der Hochbrutzeit, ist ein relativ geringes Gastvogelaufkommen registriert worden. Ab Anfang Juli bis Ende September 2022 sammelten sich dann wieder größere Vogeltrupps auf den höher gelegenen Wattflächen und auf dem Grünland des Untersuchungsgebietes.

Schwerpunkte des Gastvogelaufkommens sind die höher gelegenen, während des Hochwassers nur kurzzeitig überfluteten Wattflächen, Sandbänke und Lahnungsfelder auf der gesamten Länge des Untersuchungsgebietes. Diese bilden Hochwasserrastplätze, Nahrungshabitate und Ruhezonen von Austernfischern, Brandgänsen, Regenpfeifern, Gänsen und Möwen sowie Mauserplätze für einige Entenarten, die ruhend das nächste Freifallen der höhergelegenen Wattflächen abwarten.

Bei Ebbe folgen die Gastvogelbestände der sich rückziehenden Wasserlinie zu den trockenengefallenen Wattflächen und den lagunenartigen Flachwasserbereichen, die vorrangig als Nahrungshabitate (Krebse, Muscheln, Schnecken und Würmer), aber auch als geschützte Rastgebiete von Schwimmvögeln genutzt werden.

Im Bereich der Lahnungsfelder wurden zahlreiche Watvogelarten wie Uferschnepfe, Pfuhlschnepfe, Rotschenkel (Unterart *totanus*), Grünschenkel, Kiebitzregenpfeifer, Sandregenpfeifer (Unterart *hiaticula*), Steinwälzer, aber auch Schnatterenten und Spießenten sowie Säbelschnäbler und Löffler festgestellt, die dort im angespülten und abgelagerten Sediment ergiebige Nahrungsgründe vorfinden.

Vor den Auskolkungen und Abbruchkanten des Grünlandes wurden kleine Rastbestände von Höckerschwan, Flussuferläufer, Flussregenpfeifer, Seeregenpfeifer, Dunkelwasserläufer und Kampfläufer festgestellt.

Das bis zu 250 Meter breite Grünland des Plangebietes bietet störungsarme Nahrungsflächen für Großer Brachvogel, Bekassine, Kiebitz, Graugans, Weißstorch, Graureiher, Silberreiher, Greifvögel und Singvögel. Knäkenten und Löffelenten rasteten in geringen Beständen an den Entwässerungsrinnen im Grünland.

Im Abschnitt des Bade- und des Hundestrandes in Dorum-Neufeld war das Gastvogelaufkommen aufgrund der vorhandenen Störkulisse durch Menschen und Hunde gering.

Im Bereich des im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer gelegenen Plangebiets wurden während der örtlichen Begehungen keine signifikanten Störungen der Gastvogelfauna festgestellt, da die den Treibselräumweg nutzenden Radfahrer, Jogger und Spaziergänger (mit Hunden) sich überwiegend an das Wegegebot hielten und den Leinenzwang für Hunde befolgten.

Bewertung Gastvögel

Es gibt im Untersuchungsgebiet 1 Gastvogelaufkommen von **landesweiter** Bedeutung, 6 Gastvogelaufkommen von **regionaler** Bedeutung und 9 Gastvogelaufkommen von **lokaler** Bedeutung.

Bedeutende Gastvogelvorkommen mit bewertungsrelevanten Bestandszahlen (entsprechend der Kriterienwerte), sind nachfolgend aufgeführt (weitere Angaben zu den Gastvögeln s. LBP Kap. 5.1.1.2):

Rastbestand von **landesweiter** Bedeutung:

Großer Brachvogel

Rastbestände von **regionaler** Bedeutung:

Austernfischer	Bekassine	Brandgans
Goldregenpfeifer	Krickente	Lachmöwe

Rastbestände von **lokaler** Bedeutung:

Gaugans	Pfeifente	Regenbrachvogel
Rotschenkel, Unterart <i>robusta</i>		Sandregenpfeifer, Unterart <i>tundrae</i>
Schnatterente	Silbermöwe	Stockente
Sturmmöwe		

Weitere im Untersuchungsgebiet erfasste Gastvogelarten, deren Rastbestände knapp unterhalb der artspezifischen Kriterienwerte für „lokale bzw. regionale Bedeutung“ liegen, die aber aufgrund ihres Schutzstatus wertgebend im EU-Vogelschutzgebiet "Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer" (V01 - DE2210-401) sind:

Alpenstrandläufer	Blässgans	Dunkelwasserläufer
Flusseeschwalbe	Grünschenkel	Kampfläufer
Kiebitz	Kiebitzregenpfeifer	Knäkente
Knutt, Unterart <i>canutus</i>		Kormoran
Löffelente	Löffler	Pfuhschnepfe, Unterart <i>taymyrensis</i>
Rotschenkel, Unterart <i>totanus</i>		Rohrweihe
Säbelschnäbler	Sanderling	Sandregenpfeifer, Unterart <i>hiaticula</i>
Seeregenvpfeifer	Sichelstrandläufer	Spießente
Steinwälzer (Grönland)		Uferschnepfe Weißstorch
Weißwangengans	Wiesenweihe	

Das Gastvogelaufkommen im Untersuchungsgebiet im Zeitraum 11. September 2021 und dem 22. September 2022 im Untersuchungsgebiet war insgesamt bemerkenswert. An einigen Erfassungstagen, vor allem im August und September wurden sehr große, bewertungsrelevante Rastbestände gezählt.

Das Gastvogelaufkommen von Gänsen, Enten, Möwen, Austernfischern und Regenpfeifern konzentriert sich auf die höher gelegenen **Wattflächen und Sandbänke** auf der gesamten Länge des Untersuchungsgebietes. Dort wurden Rastbestände der folgenden Arten von regionaler Bedeutung erfasst:

Austernfischer	Brandgans	Goldregenpfeifer
Großer Brachvogel	Krickente	Lachmöwe

Von den folgenden Arten wurden dort Rastbestände von lokaler Bedeutung erfasst.

Pfeifente	Stockente	Rotschenkel (Unterart <i>robusta</i>)
Regenbrachvogel	Sandregenpfeifer (Unterart <i>tundrae</i>)	
Sturmmöwe	Silbermöwe	

Im Bereich der **Lahnungsfelder** wurde von den folgenden Arten Rastbestände von lokaler Bedeutung festgestellt:

Schnatterente	Großer Brachvogel
---------------	-------------------

Außerdem wurden dort zahlreiche weitere Watvogelarten festgestellt:

Uferschnepfe	Pfuhschnepfe	Rotschenkel (Unterart <i>totanus</i>)
Grünschenkel	Kiebitzregenpfeifer	Sandregenpfeifer (Unterart <i>hiaticula</i>)
Steinwälzer	Schnatterente	Spießente Säbelschnäbler
Löffler		

Das bis zu 250 Meter breite **Grünland des Vorlandes** bietet weitgehend ungestörte Hochwasserrastplätze und Nahrungshabitate. Dort wurden landesweit bedeutsame Rastbestände der folgenden Art festgestellt:

Großer Brachvogel	Gaugans	Bekassine
-------------------	---------	-----------

Des Weiteren wurden hier die folgenden Arten als Nahrungsgäste festgestellt:

Graureiher	Silberreiher	Weißstorch
Greifvögel	Singvögel	

Auf dem Grünland rastet ebenfalls auf dem Frühjahr- und Herbstzug:

Kiebitz

Mögliche Auswirkungen der Baumaßnahme auf die Gastvogelfauna des Untersuchungsgebietes

Im Eingriffsbereich, dem Übergang zwischen Watt und ausgekolktem Grünland bzw. Lahnungsfeldern und ausgekolktem Grünland, wurden keine bedeutenden Gastvogelvorkommen im Untersuchungszeitraum festgestellt, so dass dort die Funktion als Vogelrastplatz nicht direkt betroffen sein wird.

Das baubedingt betroffene Watt vor den Auskolkungen und Abbruchkanten dient nur kleinen Beständen von Höckerschwan, Flusssuferläufer, Flussregenpfeifer, Seeregenpfeifer, Dunkelwasserläufer und Kampfläufer als Rastplatz.

Die Grünlandabschnitte des Vorlandes weisen ab ca. 30 Meter Abstand zu den Auskolkungen und Abbruchkanten des Grünlandes bedeutende Gastvogelbestände von Großer Bachvogel, Bekassine, Graugans auf. Diese Bereiche liegen außerhalb der bau- und anlagebedingt betroffenen Flächen.

Beeinträchtigungen der Funktion als Rastplatz, auch an den Entwässerungsrinnen im Grünland, durch die bauzeitliche Anlage von Baustraßen sollte möglichst vermieden werden.

Rastrupps von z.B. Großer Brachvogel, Bekassine und Graugans auf den weiter entfernten Wattflächen, Sandbänken und Lahnungsfeldern werden vom Vorhaben nicht betroffen sein.

3.4 Schutzgut Fische / Krebstiere

Die folgende Darstellung der Bedeutung des Wattenmeeres für Fische / Krebstieren ist als Auszug aus der Potenzialabschätzung Fische / Krebstiere dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu diesem Vorhaben entnommen. Die vollständige Textversion ist im Kap. 5.1.2 des LBP enthalten. Die Potenzialabschätzung wurde von Herrn Dipl. Biologe Arnd Krumwiede (KÜFOG GmbH, Bremen) erstellt.

Bestandssituation

Das Wattenmeer, mit dem auch die Gräben, Rinnen und Flutmulden des Plangebiets verbunden sind, bietet Fischen und Krebsen durch seine Priele, Sandbänke, Restwasser-Pfützen, Salzwiesen, Seegraswiesen, Inseln und Flussmündungen einen **einzigartigen Lebensraum** mit einer Vielzahl an **Mikrohabitaten**¹³. In vielen Studien wird das Watt als die „**Kinderstube**“ der Nordsee beschrieben und als ein wichtiger Lebensraum für Fische und Krustentiere eingeschätzt¹⁴. Auf Grund der günstigen physikalisch-chemischen Bedingungen (bspw. warmes Wasser), einer hohen Qualität und Quantität an Nahrung und dem Schutz vor Prädatoren und anderen Mortalitätsquellen, wird das Watt als ein **qualitativ hochwertiger Lebensraum** eingestuft¹⁵.

Im Wattenmeer leben rund 70 Fischarten, von denen etwa 10 auf den trockenfallenden Wattflächen anzutreffen sind. Bei diesen sind besonders die Plattfische und Grundeln artenreich vertreten¹⁶. Jungfische und kleinere Fischarten suchen vor allem die trockenfallenden Wattflächen auf¹⁷, wohingegen adulte Individuen und größere Arten größere Priele oder die küstennahe See präferieren¹⁸.

¹³ KNUST & ULLEWEIT 1998

¹⁴ z.B. REISE ET AL. 1993, KNUST & ULLEWEIT 1999, SCHÜTTE 2001, REISE 2016, FOCK 2019, DOLCH 2020, REISE 2022, SCHMÄING & GROTHJOHANN 2022

¹⁵ HALL ET AL. 1997; REISE 1998, JOHNSON 2007

¹⁶ VORBERG & BRECKLING 1999

¹⁷ FRIESE ET AL. 2021

¹⁸ VORBERG & BRECKLING 1999

Die Fischfauna im Wattenmeer wird in vier verschiedene Gruppen eingeteilt:

1. Die sogenannten **Standfische** oder auch Dauerbewohner verbringen ihren ganzen Lebenszyklus im Wattenmeer.
2. **Saisongäste** sind Arten, die das Wattenmeer nur temporär als Lebensraum nutzen. Diese bestehen aus Fischarten, welche nur eine bestimmte Jahreszeit im Watt verbringen (Sommergäste) und zum anderen aus Fischarten, die den größten Teil ihres Lebens im Wattenmeer verbringen, jedoch zum Laichen oder Überwintern das offene Meer aufsuchen.
3. **Fortpflanzungsfische** wird die Gruppe an Fischarten genannt, bei denen sich entscheidende Phasen der Entwicklung im Wattenmeer abspielen.
4. Zu den **Zufallsgästen** werden Arten gerechnet, die nur gelegentlich und nicht zu bestimmten Zeiten im Wattenmeer anzutreffen sind.

Das Watt bietet mit seinem nahrungsreichen und im Sommer warmen Flachwasserbereichen optimale Lebensbedingungen für viele Fische, Garnelen und Krabben, welche diese gerne zur **Fortpflanzung** nutzen¹⁹. Die Standfische pflanzen sich nicht nur im Watt fort, sondern betreiben auch, im Gegensatz zu den meisten Fischarten der offenen Nordsee, eine **umfassende Brutpflege**. Dabei legen einige Arten ihre Eier unter Steinen oder Muscheln ab oder bewachen sie, um sie vor Verdriftung oder Fraß zu schützen. Bei der Aalmutter (*Z. viviparus*), welche ihre Jungen sogar lebend auf die Welt bringt, ist die Brutpflege am extremsten ausgeprägt²⁰.

Das Watt bietet aufgrund seiner **unterschiedlichen Strukturen diverse bedeutungsvolle Mikrohabitate**. So bilden sich bei Niedrigwasser zahlreiche **flache Pfützen** auf den tidenperiodisch trockenfallenden Gebieten (Platen) des Wattenmeeres. Die Pfützen auf den Watten sind wiederum vorübergehend ein wichtiger Lebensraum für Schollen (*P. platessa*), Flundern (*P. flesus*) und Garnelen (*C. crangon*)²¹. Weitere Untersuchungen haben gezeigt, dass das Watt als Habitat für Plattfische und Nordseegarnelen einen **wichtigen Beitrag zu ihrer Entwicklung**, während ihrer Übergangsphase zu einer bodenbewohnenden Lebensweise, leistet. Im Frühjahr und Frühsommer verwandeln sich Scholle (*P. platessa*), Flunder (*P. flesus*), Seesunge (*S. solea*) und Nordseegarnele (*C. crangon*) in der Flachwasserregion des Wattenmeeres in benthische Postlarven. In den Wochen nach dem Abschluss der Metamorphose halten sich die Tiere in den Pfützen und Entwässerungsgräben des Wattenmeeres auf, welche bei Ebbe komplett freigelegt werden. Die positive Rheotaxis, die die Jungtiere dazu veranlasst, gegen die Ebbe-Strömung zu schwimmen, ist ein wichtiger Mechanismus den sie dort lernen, um ihre Position auf dem Watt zu halten²². Weiterhin bietet dieses Habitat ihnen in der Phase ihrer Metamorphose Schutz, da die jüngsten Stadien hier von ihren älteren Artgenossen und anderen potentiellen aquatischen Freßfeinden weitgehend räumlich getrennt werden²³.

Bemerkenswert sind außerdem die **Salzwiesen** innerhalb der Wattflächen, welche sich weltweit als wichtig oder sogar unverzichtbar für eine Vielzahl von Meeresnekton erwiesen haben²⁴. Salzwiesen bieten Fischen und Zehnfußkrebsen **Schutz** vor Raubtieren, gute Möglichkeiten zur **Nahrungssuche**, **günstige abiotische Bedingungen** und erhöhen somit die biologische Fitness dieser Tiere²⁵.

¹⁹ REISE 2016, HÖLSCHER & GENNAT 2023

²⁰ KNUST & ULLEWEIT 1999

²¹ BERGMAN ET AL., 1976; JANSSEN & KUIPERS, 1980

²² BERGHAHN 1983

²³ BERGHAHN 1983

²⁴ Z. B. BOESCH UND TURNER 1984; QUAN ET AL. 2007; WHITFIELD 2017; JINKS ET AL. 2020

²⁵ BOESCH & TURNER, 1984; MATTILA, 1992; CLARK & SHUTLER 1999, BECK ET AL., 2001; MACKENZIE & DIONNE, 2008

FRIESE ET AL. (2021) konnten insgesamt sieben Crustacea-Arten und 36 Fischarten in den Salzwiesen des Wattenmeeres erfassen. Dabei dominierten zehn Arten die Nekton-Gemeinschaft der Salzwiesenbäche sowohl in Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens als auch auf die relative Abundanz. Am häufigsten wurde die Gemeine Strandkrabbe (*C. maenas*), die Nordseegarnele (*C. crangon*) und die Schwebegarnele (*Palaemon spec*) bei den Crustacea erfasst. Bei den Fischarten wurde mit Abstand der Dreistachlige Stichling (*G. aculeatus*) am häufigsten in den Salzwiesenbächen festgestellt, gefolgt von der Seenadel (*S. rostellatus*), dem Stint (*O. eperlanus*), dem Hering (*C. harengus*), der Strandgrundel (*P. microps*), der Sandgrundel (*P. minutus*) und der Finte (*Alosa fallax*).

Bewertung Fische / Krebstiere

Zusammenfassend lässt sich die Aussage treffen, dass das Watt ein sehr hohes ökologisches Potential besitzt. Es ist in seiner Funktion als Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Entwicklungshabitat für viele Fisch- und Krebsarten von unschätzbarem Wert.

Mögliche Auswirkungen der Baumaßnahme auf die Fisch- und Krebstierfauna des Plan- gebiets

Sowohl bau- als auch anlagebedingt haben die geplanten Baumaßnahmen in der vorgesehenen Art und dem vorgesehenen Umfang ein geringes Konfliktpotenzial für die Fische / Krebstiere im Deichvorland. Betriebsbedingt besteht kein nennenswertes Konfliktpotential weil die Morphologie der für die Fauna besonders bedeutsamen Biotopstrukturen an den Prielen nur in geringem Umfang verändert wird und die Wasserführung ebenfalls dauerhaft nicht verändert werden soll. Die Lagunen werden nicht verändert oder beeinträchtigt.

Die Vorkommen der Fische in der Außenweser sind für das hier betrachtete Vorhaben nicht relevant, da die Arten und ihre Habitate durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden.

Finte, Flussneunauge und Meerneunauge sind Wanderfische, die in den Prielen oder auf den Wattflächen bei Hochwasser keine geeigneten Lebensräume finden. Die Arten wandern zur Laichzeit aus der Außenweser in die limnischen Bereiche der Weser ein, die Neunaugen bis in die Oberläufe der Nebenflüsse, und verlassen diese wieder nach dem Abbläuen und wandern in die Außenweser ab.

Auch die Schmale Windelschnecke und das Sumpf-Glanzkräut kommen in den Außendeichsflächen im Umfeld des Vorhabens nicht vor²⁶.

3.5 Schutzgut Biotoptypen / Pflanzen

Die folgende Darstellung der Biotoptypen und Flora ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu diesem Vorhaben entnommen. Die Bestandserfassung und Bewertung wurden von Frau Dipl. Geographin Heike Stieg-Lichtenberg, Sandstedt vorgenommen.

Methodik

Die Biotoptypen und ihre charakteristische Flora im Untersuchungsgebiet (UG) wurden am 11.08.21 und 12.08.21 durch flächendeckende Geländebegehungen erfasst. Die Biotoptypenkartierung wurde mit Hilfe eines aktuellen Luftbildes im Maßstab 1:5000 und anhand des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen²⁷ durchgeführt. Die für den Naturschutz relevante Bewertung der Biotoptypen orientiert sich an der folgenden 5-stufigen Skala aus der Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen²⁸:

²⁶ PLF – FFH-VP „Ufersicherung Padingbüttel“, Kap. 4.1.4

²⁷ DRACHENFELS 2021

²⁸ DRACHENFELS 2012

Wertstufe V von besonderer Bedeutung	Dies gilt für gute Ausprägungen der meisten naturnahen und halbnatürlichen Biotoptypen. Diese sind mehrheitlich FFH-Lebensraumtypen und/oder gesetzlich geschützte Biotoptypen und haben vielfach auch eine große Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten.
Wertstufe IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Unter diese Kategorie fallen u.a. struktur- und artenärmere Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V, mäßig artenreiches Dauergrünland oder verschiedene standortgemäße Gehölzbiotope des Offenlandes.
Wertstufe III von allgemeiner Bedeutung	Zu dieser Kategorie gehören stärker durch Land- und Forstwirtschaft geprägte Biotope, extensiv genutzte Biotope auf anthropogen erheblich veränderten Standorten sowie diverse junge Sukzessionsstadien.
Wertstufe II von allgemeiner bis geringer Bedeutung	Hier werden Biotope eingeordnet, die stark anthropogen geprägt sind, aber vielfach noch eine gewisse Bedeutung als Lebensraum wild lebender Tier- und/oder Pflanzenarten aufweisen (z.B. intensiv genutztes Dauergrünland).
Wertstufe I von geringer Bedeutung	Dies betrifft sehr intensiv genutzte, artenarme Biotope (z.B. mit Herbiziden behandelte Ackerflächen ohne Begleitflora) sowie die meisten Grünanlagen und bebauten Bereiche

Die Nomenklatur und die Einstufung der Gefährdung der Pflanzenarten richten sich nach der Roten Liste und der Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1. 3. 2004²⁹. Die Fundpunkte der naturschutzfachlich relevanten Arten (Rote-Liste-Arten, Arten der Vorwarnliste, gesetzlich geschützte Arten) wurden auf der Geländekarte eingetragen. Dabei wurde die Individuenzahl/ Deckung dieser Arten an den einzelnen Fundorten nach den folgenden Häufigkeitskategorien des Niedersächsischen Pflanzen-Erfassungsprogramms (SCHACHERER 2001) geschätzt:

Ergebnisse Biotoptypenkartierung

Im Folgenden werden die am 11.08. und 12.08.2021 und am 05.08.2023 im UG erfassten Biotoptypen mit ihrer charakteristischen Flora beschrieben und bewertet. Eine zusammenfassende Auflistung aller nachgewiesenen Biotoptypen findet sich in Tabelle 3. Eine zeichnerische Darstellung der Biotoptypen und der naturschutzfachlich relevanten Arten ist dem Bestandsplan im Anhang zu entnehmen.

Häufigkeitskategorie	Anzahl d. Individuen Sprosse / Horste	Deckung in m ²
1	1	< 1 m ²
2	2 - 5	1 - 5 m ²
3	6 - 25	> 5 - 25 m ²
4	26 - 50	> 25 - 50 m ²
5	51 - 100	> 50 m ²
6	> 100	> 100 m ²
7	> 1.000	> 1.000 m ²
8	> 10.000	> 10.000 m ²

Meer- und Meeresküsten

Im westlichen Teil des UG ist „Küstenwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen“ (KWK) verbreitet, das bei Niedrigwasser trockenfällt und aus Mischsediment bzw. Mischwatt (u) besteht. An der Nord- und Südseite des UG befinden sich im Bereich des Watts rechtwinklig zum Ufer verlaufende intakte Befestigungen mit Steinschüttungen (Buhnen).

²⁹ GARVE 2004

An die vegetationsfreien, d.h. ohne höhere Pflanzen (Makrophyten) besiedelten Wattflächen schließt sich nach Osten eine „Watt-Quellerflur“ (KWQW) an, in der neben dem vorherrschenden Schlickwatt-Queller (*Salicornia stricta* agg.) auch häufig kleine Bestände des Englischen Schlickgrases (*Spartina anglica*) vorkommen. In den Buchten am Ufer treten stellenweise Grünalgen wie z.B. Meersalat (*Ulva lactuca*) auf. Die Vegetationsbedeckung im Queller-Watt beträgt circa 5-20 % (2). Innerhalb des Watts verläuft parallel zur Küste ein „Küstenwattpriel“ (KPK), der bei Niedrigwasser nicht trockenfällt.

Die im Osten an das Watt angrenzenden oberen Salzwiesen (s.u.) sind von „Salzmarsch-/Strandprielen“ (KPH) durchzogen, an deren Ufern der Zierliche Kurzähren-Queller (*Salicornia europaea* agg.), Englisches Schlickgras (*Spartina anglica*), Strandsode (*Suaeda maritima*) und Strand-Salzmelde (*Atriplex portulacoides*) vorherrschen.

Zudem kommen innerhalb der oberen Salzwiesen drei größere (> 100 m²) „Salzmarsch-Lagunen“ (KLM) und ein kleiner Salzwiesentümpel (< 100 m²) vor, der dem Biotoptyp „Sonstiges naturnahes salzhaltiges Stillgewässer“ (KLZ) entspricht. Die Stillgewässer sind vegetationsarm. An den Ufern wachsen typische Salzwiesenpflanzen.

Im südwestlichen Teil des UG befinden sich Lahnungsfelder, die durch Gruppen entwässert und teilweise von Rindern beweidet werden. Die Uferbefestigungen (Steinschüttungen und Holzpflöckreihen) im Bereich der Lahnungsfelder sind intakt. Auf den circa 8 m breiten Beeten zwischen den Gruppen sind „Kurzrasige Andel-Salzwiesen“ (KHUP) mit dem charakteristischen Andel (*Puccinellia maritima*) vorhanden. Die circa 2 m breiten Gruppen sind mit Englischem Schlickgras (*Spartina anglica*) bewachsen und werden dem Biotoptyp „Schlickgras-Salzwiese“ (KHUS) zugeordnet.

Nördlich der Lahnungsfelder kommt entlang der von West nach Ost verlaufenden Steinschüttung eine 10 bis 20 m breite „Schlickgras-Salzwiese“ (KHUS) vor, in der vereinzelt Gewöhnlicher Strand-Flieder (*Limonium vulgare*) und Strand-Aster (*Aster tripolium*) auftreten.

Entlang der Uferlinie, an der stellenweise verfallene Buhnen (Steinschüttungen und Holzpfähle) zu finden sind, treten zwischen den Watt-Quellerfluren (s.o.) und den nach Osten angrenzenden höher gelegenen oberen Salzwiesen (s.u.) vereinzelt Fragmente der unteren Salzwiesen auf, in denen ebenfalls Englisches Schlickgras und Andel vorherrschen. Diese Salzwiesenfragmente sind aufgrund ihrer geringen Größe nicht kartografisch darstellbar.

Der größte Teil des UG wird von oberen Salzwiesen eingenommen, die im nördlichen Bereich von Schafen und auf der übrigen Fläche von Rindern beweidet werden. Der von Schafen beweidete Teil ist von weit auseinanderliegenden Gruppen (> 20 m) unterteilt.

Die oberen Salzwiesen werden vom Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.) dominiert und entsprechen daher dem Biotoptyp „Rotschwingel-Salzwiese“ (KHOR). Neben dem Rot-Schwingel tritt häufig die Salz-Binse (*Juncus gerardii*) auf. Charakteristische Krautarten, die besonders zahlreich vorkommen, sind Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Strand-Wegerich (*Plantago maritima*), Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum*), Strand-Grasnelke (*Armeria maritima*) und Milchkraut (*Glaux maritima*). Die in der oberen Salzwiese erfassten Gefäßpflanzenarten sind in Tabelle 1 aufgelistet.

Tabelle 2: Arteninventar der oberen Salzwiese

Legende			
H =Häufigkeit: d= dominant (> 25 % der Fläche deckend); h=häufig (sehr zahlreich und/ oder stellenweise dominant); z=zerstreut (mehr oder weniger zahlreich); s= selten (vereinzelt auftretend)			
Naturschutzfachlich relevante Art (im Fettdruck): RL = Rote Liste Art (inkl. Vorwarnliste), § = Gesetzlich besonders geschützte Sippe (gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG)			
Botanischer Name	Deutscher Name	H	Anmerkungen
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	z	
<i>Armeria maritima</i>	Strand-Grasnelke §	z	
<i>Artemisia maritima</i>	Strand-Beifuß	s	v.a. an Prielen
<i>Aster tripolium</i>	Strand-Aster RL	s	v.a. an Prielen
<i>Atriplex littoralis</i>	Strand-Melde	s	
<i>Atriplex portulacoides</i>	Strand-Salzmelde	h	v.a. an Prielen
<i>Atriplex prostrata</i>	Spieß-Melde	s	
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	s	
<i>Elymus athericus</i>	Dünen-Quecke	h	v.a. am westlichen Rand
<i>Festuca rubra</i> agg.	Rot-Schwingel	d	
<i>Glaux maritima</i>	Milchkraut RL	h	
<i>Honckenya peploides</i>	Salz-Miere	s	
<i>Juncus gerardii</i>	Salz-Binse RL	h	
<i>Leontodon autumnalis</i>	Gewöhnlicher Herbst-Löwenzahn	z	
<i>Plantago coronopus</i>	Krähenfuß-Wegerich RL	s	
<i>Plantago maritima</i>	Strand-Wegerich RL	h	
<i>Polygonum aviculare</i>	Acker-Vogelknöterich	s	v.a. an Viehtränken
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	s	
<i>Puccinellia maritima</i>	Andel	h	v.a. an Stillgewässern
<i>Salicornia europaea</i> agg.	Zierlicher Kurzzähren-Queller	h	v.a. an Prielen
<i>Spartina anglica</i>	Englisches Schlickgras	h	v.a. an Prielen
<i>Spergularia media</i>	Flügelsamige Schuppenmiere	z	
<i>Spergularia salina</i>	Salz-Schuppenmiere	s	
<i>Suaeda maritima</i>	Strand-Sode	h	v.a. an Prielen
<i>Trifolium fragiferum</i>	Erdbeer-Klee RL	z	
<i>Triglochin maritimum</i>	Strand-Dreizack RL	s	
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	Küsten-Kamille	s	

An der Westseite der oberen Salzwiesen befinden sich steile Abbruchkanten. An den Abbruchkanten und entlang eines Priels im westlichen Teil der oberen Salzwiese treten „Dünenquecken-Salzwiesen“ (KHQA) auf, in denen die Dünen-Quecke (*Elymus athericus*) vorherrscht.

Grünland

Am Deichfuß kommt westlich des Deichverteidigungsweges auf einem circa 20 m breiten Streifen artenreiches Grünland vor, das von Schafen und Rindern beweidet wird. Die dominante Grasart ist das Ausdauernde Weidelgras (*Lolium perenne*). Der Deckungsgrad der Kräuter beträgt etwa 30 %. Am häufigsten tritt der Weißklee (*Trifolium repens*) auf. Zahlreich kommen auch der Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) vor. Zerstreut finden sich typische Charakterarten der Salzwiesen wie Strand-Grasnelke (*Armeria maritima*), Krähenfuß-Wegerich (*Plantago coronopus*) und Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum*). Außerdem wurde hier vereinzelt der Sardische Hahnenfuß (*Ranunculus sardous*) nachgewiesen. Das artenreiche Grünland lässt sich dem Biotoptyp

„Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss“ (GMM) zuordnen. Die auf dem mesophilen Grünland nachgewiesenen Arten sind in Tabelle 2 aufgelistet.

Aufgrund des späten Kartierzeitpunktes wurden vermutlich nicht alle Arten erfasst, die auf diesem Grünland vorkommen.

Auf dem Deichkörper, der ebenfalls von Schafen und Rindern beweidet wird, ist „Sonstiges feuchtes Intensivgrünland“ (GIF) verbreitet, das von Ausdauerndem Weidelgras (*Lolium perenne*) dominiert wird. Kräuter treten hier nur selten auf. Am unteren westlichen Rande des Deichkörpers hat sich die Dünen-Quecke (*Elymus athericus*) ausgebreitet.

Siedlungsbiotope

Im Bereich des Strandbades am nordwestlichen Rande des UG kommt „Artenarmer Scherrasen“ (GRA) vor. Die betonierten Wege westlich des Deiches (Deichverteidigungsweg) und im Bereich des Strandbades (Promenade) entsprechen dem Biotoptyp „Weg“ (OVW).

Tabelle 3: Arteninventar des mesophilen Marschengrünlandes

Legende K (X)= Kennart für mesophiles Grünland H =Häufigkeit: d = dominant (> 25 % der Fläche deckend); h=häufig (sehr zahlreich und/ oder stellenweise dominant); z=zerstreut (mehr oder weniger zahlreich und auf der ganzen Fläche verteilt); s= selten (vereinzelt auftretend) Naturschutzfachlich relevante Art (im Fettdruck): RL = Rote Liste Art (inkl. Vorwarnliste), § = Gesetzlich besonders geschützte Sippe (gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG)			
Botanischer Name	Deutscher Name	K	H
<i>Armeria maritima</i>	Strand-Grasnelke §	X	z
<i>Bellis perennis</i>	Ausdauerndes Gänseblümchen	X	h
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse		z
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut		s
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel		s
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel		s
<i>Elymus athericus</i>	Dünen-Quecke		z
<i>Leontodon autumnalis</i>	Gewöhnlicher Herbst-Löwenzahn		z
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras		d
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	X	z
<i>Plantago coronopus</i>	Krähenfuß-Wegerich RL	X	h
<i>Plantago major agg.</i>	Großer Wegerich		z
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras		z
<i>Polygonum aviculare</i>	Acker-Vogelknöterich		s
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut		h
<i>Ranunculus sardous</i>	Sardischer Hahnenfuß RL	X	s
<i>Spergularia salina</i>	Salz-Schuppenmiere	X	s
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn		s
<i>Trifolium fragiferum</i>	Erdbeer-Klee RL	X	z
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	X	s
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee		h
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	Küsten-Kamille		s

Gesetzlich geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Die Wattflächen (KWK, KWQW) und Salzwiesen (KHUP, KHUS, KHOR, KHQA) im Küstenbereich sind inklusive der Priele (KPK, KPH) gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG gesetzlich geschützt. Die Stillgewässer innerhalb der Salzwiesen (KLM, KLZ) sind als „Naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer“ nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG gesetzlich geschützt. Das mesophile Marschengrünland (GMM) gehört zu den nach § 24 Abs. 2 Nr. 3 NNatSchG geschützten Biotopen.

Somit sind lediglich das Grünland auf dem Deich (GIF) und die Siedlungsbiotope (GRA, OVW) nicht als gesetzlich geschützte Biotope anzusehen.

Das „Küstenwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen“ (KWK) und der „Küstenwattpriel“ (KPK) sind dem LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ zuzuordnen. Die „Watt-Quellerflur“ (KWQW) entspricht dem LRT 1310 „Einjährige Vegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)“. Die Salzwiesen (KHUP, KHUS, KHOR, KHQA) mit ihren Prielen (KPH) und dem kleinen Tümpel (KLZ) gehören zum LRT 1330 „Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)“. Die „Salzmarsch-Lagunen“ (KLM) sind dem prioritären LRT 1150 „Lagunen des Küstenraums (Strandseen)“ zuzuordnen.

Das „Mesophile Marschengrünland mit Salzeinfluss“ (GMM) erfüllt nicht die Kriterien, die für den LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ erforderlich sind (vgl. DRACHENFELS 2014).

Bewertung der Biotoptypen

Die Wattflächen inklusive des Küstenwattpriel (KWK, KWQW, KPK) und die „Rotschwinkel-Salzwiese“ (KHOR) mit ihren Prielen (KPH) und Stillgewässern (KLM, KLZ) sind von besonderer Bedeutung (Wertstufe V).

Die unteren Salzwiesen (KHUP, KHUS) und die „Dünenquecken-Salzwiesen“ (KHQA) sind von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV). Das „Mesophile Marschengrünland mit Salzeinfluss“ (GMM) erhält aufgrund des hohen Anteils von Weidelgras ebenfalls die Wertstufe IV.

Das „Sonstige feuchte Intensivgrünland“ (GIF) auf dem Deichkörper ist von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) und die Siedlungsbiotope (GRA, OVW) sind von geringer Bedeutung (Wertstufe I).

Floristische Kartierung

Bei den Begehungen am 11.08 und 12.08.2021 wurden zehn naturschutzfachlich relevante Arten im UG gefunden, die in Tabelle 4 aufgelistet und deren Fundorte im Bestandsplan dargestellt sind.

Die meisten dieser Arten sind in der oberen Salzwiese mehr oder weniger zahlreich verbreitet. Am häufigsten wurden hier Salz-Binse, Strand-Wegerich, Strand-Grasnelke, Milchkraut und Erdbeer-Klee gefunden. In der unteren Salzwiese wurden zwei und auf dem mesophilen Grünland vier naturschutzfachlich relevante Arten festgestellt.

Tabelle 4: Naturschutzfachlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet

Legende: Gefährdungskategorien der Roten Liste (RL) Niedersachsen/Bremen (GARVE 2004): 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Vorwarnliste (Sippe in Niedersachsen oder Bremen zurückgegangen aber aktuell noch nicht gefährdet); = Extrem selten; * = Derzeit ungefährdet Bemerkungen: §= Gesetzlich besonders geschützte Sippe (gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG)					
Botanischer Name	Deutscher Name	RL Küste	RL Tiefland	RL Nds/HB	Bemerkungen
<i>Armeria maritima</i>	Strand-Grasnelke	*	-	*	§
<i>Aster tripolium</i>	Strand-Aster	*	3	*	
<i>Glaux maritima</i>	Milchkraut	*	2	*	
<i>Juncus gerardii</i>	Salz-Binse	*	2	*	
<i>Limonium vulgare</i>	Gewöhnlicher Strandflieder	V	-	V	§
<i>Plantago coronopus</i>	Krähenfuß-Wegerich	*	3	*	
<i>Plantago maritima</i>	Strand-Wegerich	*	R	*	
<i>Ranunculus sardous</i>	Sardischer Hahnenfuß	3	3	3	
<i>Trifolium fragiferum</i>	Erdbeer-Klee	*	3	*	
<i>Triglochin maritimum</i>	Strand-Dreizack	*	3	*	

Potenziell natürliche Vegetation

Nach KAISER & ZACHARIAS (2003) würden ohne den Einfluss des Menschen unter den heutigen Standortbedingungen in den außendeichs gelegenen und daher zeitweilig vom Meer überfluteten Seemarschen und Watten der Nordseeküste einjährige Quellergesellschaften, Andel-Grasnelken-wiesen und bei abnehmendem Salzgehalt Strandsimsen-Röhrichte sowie Schilfröhrichte entstehen. Potenziell natürliche Biotoptypen an der außendeichs gelegenen Festlandküste der Nordsee sind naturnahe untere und obere Salzwiesen (KHU und KHO) und Brackwasserröhrichte (KR).

3.6 Schutzgut Fläche

Bei der vom Vorhaben direkt und dauerhaft betroffenen Fläche handelt es sich um die Abbruchvorlandkante und den daran direkt beidseitig angrenzenden Korridor aus Watt- und Vorlandfläche. Diese unterliegt ständigen Veränderungen durch Bodenabträge des Vorlandes und –umlagerungen im Wattbereich und hat für keines der zu betrachtenden Schutzgüter eine besondere Bedeutung. Das geplante „massive Deckwerk“ ist wartungsfrei, so dass keine zusätzlichen Nebenanlagen wie z.B. dauerhaft und permanent benutzbare Zuwegungen geschaffen werden müssen.

Die für Schutzgüter wie Brut-, Gastvögel, Fische / Krebstiere, Biotoptypen / Pflanzen bedeutsameren Bereiche des Plangebietes wie Tidetümpel, artenreichere Salzwiesen, Vogelrastplätze befinden sich in den tieferen Bereichen des Vorlandes und in größeren räumlichen Abständen zur Abbruchkante.

In diesen wertvolleren Bereichen sind keine dauerhaft beeinträchtigenden Veränderungen vorgesehen. Hier beschränken sich die Veränderungen auf bauzeitliche Maßnahmen, wie z.B. Anlage von Baustraßen aus Lastverteilungsplatten, die nach Abschluss der Baumaßnahmen vollständig wieder entfernt werden.

3.7 Schutzgut Boden

Bestandssituation

Laut Bodenkarte von Niedersachsen³⁰ ist im Watt vor der gesamten Wurster Küste der Bodentyp „Salzwatt“ flächendeckend verbreitet.

Im Deichvorland des Plangebiets ist wie in den nördlich und südlich angrenzenden Bereichen der Bodentyp „Mittlere Kalkmarsch-Rohmarsch“ verbreitet.

Die Themenkarten Suchräume für schutzwürdige Böden (BK 50) zeigen, dass im Plangebiet als einzige Kategorie von Schutzwürdigen Böden die Kategorie „Böden mit besonderen Standorteigenschaften“ vertreten ist. Als besondere Standorteigenschaft ist für das Watt die Eigenschaft „extrem nasse Böden“ angegeben. Die übrigen dort genannten Eigenschaften von potenziell schutzwürdigen Böden wie „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Seltenheit“, „hohe kulturgeschichtliche Bedeutung“ oder „hohe naturgeschichtliche Bedeutung“ treffen auf die Böden des Plangebiets nicht zu.

Die Böden des gesamten Plangebiets werden als „naturnahe Böden“ i.S. der „Arbeitshilfe Bodenabbau“³¹ angesehen.

Bewertung

Die Tabelle „Wertstufen von Böden“³² zeigt, dass die Wattböden als „sehr nasse Böden“ Böden von besonderer Bedeutung (Wertstufe V/IV) sind. Die Böden des Deichvorlandes sind aufgrund ihrer Naturnähe Böden von besonderer Bedeutung (Wertstufe V/IV). Sie sind ohne kultur- oder naturhistorische Bedeutung.

3.8 Schutzgut Wasser

Bestandssituation

Die Karten zur Beschaffenheit des Grundwassers³³ im Plangebiet zeigen, dass der dortige Grundwasserleiter vollständig oder fast vollständig (>250 mg/l Chlorid) versalzt ist und Grundwasserbildung in diesen Bereichen in der Regel nicht möglich ist. Die Salz- und Süßwassergrenze befindet sich in einer Tiefe zwischen 0 und 5 m.

Die Grundwasserneubildung (mGROWA22) beträgt im Baustellenbereich für das Deckwerk laut Klimabeobachtung 1991 – 2020 450-500 mm. Im Watt beträgt diese 0-50 mm/a und im Deichvorland 350-400 mm/a. Direkt am Fuß des Hauptdeichs erfolgt keine Grundwasserneubildung sondern Grundwasserzehrung.

Das Plangebiet befindet sich laut Einteilung der Wasserkörper³⁴ in dem Bereich der Übergangsgewässer T1, welche durch mesotidale Bedingungen, Hafenlagen und häufig massive Bauwerke zum Hochwasserschutz gekennzeichnet sind.

³⁰ <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

³¹ NLÖ 2023

³² BREUER, W. (2015): Der Schutz des Bodens in der Eingriffsregelung, Beiträge zur Eingriffsregelung VI, Inform. D. Naturschutz Niedersachsen 2/2015, Anhang I

³³ <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

³⁴ NLWKN, Typisierung der Wasserkörper nach EG-Wasserrahmenrichtlinie, Februar 2023

Bewertung

Laut Tabelle 12 „Bewertung des Schutzguts „Wasser – Oberflächengewässer“³⁵ sind die Oberflächengewässer des Plangebiets als Gewässer mit der Gewässergüte „nicht belastet bis mäßig belastet“ und mit der Wasserführung / dem Wasserstand: „kaum verändert“ Gewässer von „besonderer Bedeutung“ (Wertstufe I).

Laut Tabelle 13 „Bewertung des Schutzguts „Wasser – Grundwasser“ ist das Plangebiet als Bereich mit einer „sehr wenig beeinträchtigten Grundwassersituation“ ebenfalls von „besonderer Bedeutung“ (Wertstufe I).

Die Übergangsgewässer sind im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als „erheblich veränderte Wasserkörper“ klassifiziert³⁶.

3.9 Schutzgut Klima / Luft

Das geplante Deckwerk kann, trotz seiner massiven Ausführung, aufgrund der Kleinflächigkeit der entstehenden vegetationslosen Flächen keine erkennbaren Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft in dem von permanentem Luftaustausch geprägten Plangebiet an der Wurster Nordseeküste haben.

Eine Bewertung des Schutzguts Klima / Luft ist daher nicht erforderlich.

3.10 Schutzgut Landschaft

Bestandssituation

Bei dem Plangebiet für das Vorhaben handelt es sich um einen Landschaftsausschnitt dessen Landschaftsbild durch anthropogene Veränderungen nur in sehr geringem Umfang, nämlich durch Bühnen als Küstenschutzbauwerke an der Nord- und Südseite des Plangebiets verändert wurde. Die Gestalt der Oberfläche des Watts ist natürlichen tidebedingten Veränderungen ausgesetzt.

Das Landschaftsbild des Deichvorlandes erscheint ebenfalls nicht erkennbar verändert, obwohl dort schon umfangreiche Bodenentnahmen stattgefunden haben. Die dabei entstandenen Baugruben sind wieder landschaftsgerecht verfüllt und begrünt worden, so dass diese ehemaligen Veränderungen das Landschaftsbild des Plangebiets nicht vorbelasten.

Bewertung

In der Karte „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“³⁷ ist für das gesamte Wattenmeer, im Plangebiet bis zur Abbruchkante, das Landschaftsbild mit der Wertstufe (V) „sehr hoch“ bewertet.

Das Deichvorland ist zwischen Dorum-Neufeld und Wremen ab Abbruchkante bis zum Hauptdeich und auf der Binnenseite des Hauptdeichs als Bereich mit der Wertstufe (IV) „hoch“ bewertet. Die Bereiche des Vorlandes in der Nähe der Abbruchkante sind in der o.g. Karte im Bereich des Plangebietes und den

³⁵ BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Inform. D. Naturschutz Niedersachsen 1/1994, Tabelle 12

³⁶ https://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserrahmenrichtlinie/uebergangs_und_kustengewasser/einteilung_der_wasserkorper/einteilung-der-wasserkorper-117621.html, Besuch am 27.05.2024

³⁷ Landkreis Cuxhaven (2013): Fortschreibung des Landschaftsplans, Karte: Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft – Charakterisierung und Bewertung des Landschaftsbildes – Stand der Bearbeitung März 2013

4 südlich angrenzenden Bühnenfeldern durch ein „sehr engmaschiges Grabennetz“ als Landschaftsbildelement der Natur- und Kulturlandschaft gekennzeichnet.

Das Plangebiet, dessen Landschaftsbild mit den Wertstufen V oder IV bewertet ist, ist ein Bereich von „besonderer Bedeutung“ für das Landschaftsbild, da es weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entspricht und frei von störenden Objekten, Geräuschen und Gerüchen ist³⁸.

3.11 Schutzgut Kulturelles Erbe und Sachgüter

Das von dem geplanten Bauvorhaben betroffene Deichvorland ist aufgrund der erfolgten Kleientnahmen, der Wiederverfüllung der Entnahmestellen und der anthropogenen Veränderungen im Zuge der bisher durchgeführten Küstenschutzmaßnahmen stark verändert worden.

Auch die Karten „Suchräume für schutzwürdige Böden³⁹ und Kulturdenkmale“⁴⁰ enthalten keine Hinweise darauf, dass im Plangebiet Böden von kulturhistorischer oder naturgeschichtlicher Bedeutung vertreten sein könnten.

3.12 Voraussichtliche Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens wird ein Fortschreiten von Abbrüchen des Deichvorlandes an der derzeitigen Abbruchkante in Richtung Hauptdeich erfolgen. Dadurch würde, auch aufgrund der im Deichvorland vorhandenen und mit Sand wiederverfüllten ehemaligen Kleipütten, die Standfestigkeit des Hauptdeichs und die Sicherheit der Bewohner des durch den Hauptdeich eingedeichten Hinterlandes gefährdet.⁴¹

³⁸ Niedersächsisches Umweltministerium und Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben, Inform. d. Naturschutz Nieders., 23. Jg. Nr4, Hildesheim.

³⁹ <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Suchräume> für schutzwürdige Böden

⁴⁰ <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Kulturdenkmale>

⁴¹ NLWKN GB Gewässerbewirtschaftung und Flussgebietsmanagement – Forschungsstelle Küste - (2019, ergänzt 03/2020) – Morphologische Beurteilung der Vorlandabbrüche an der Wurster Küste südlich von Dorum Neufeld,

4 Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Nach § 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG muss der UVP-Bericht eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens enthalten.

4.1 Art der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die Arten der bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen qualitativ ermittelt und genannt. Diese genannten Umweltauswirkungen werden im folgenden Kapitel schutzgutbezogen konkretisiert und sofern möglich und erforderlich quantifiziert.

Baubedingt wird das geplante Vorhaben direkte, kurzfristige bzw. vorübergehende Auswirkungen haben.

Anlagebedingt wird das geplante Vorhaben direkte, mittel-, langfristige und negative Auswirkungen entfalten.

Betriebsbedingt wird das geplante Vorhaben direkte, mittel-, langfristige und positive Auswirkungen entfalten.

Eine schutzgutbezogene Gesamtübersicht aller Arten von Auswirkungen gem. Anlage 4 Nr.4a) befindet sich im Kap. 4.5.

4.2 Art der Betroffenheit der Schutzgüter

4.2.1 Schutzgut Mensch

Der Mensch, bzw. die menschliche Gesundheit sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen, da Siedlungsfunktionen wie Siedlungen, Verkehrswege, Versorgungseinrichtungen, Erholungsgebiete o.ä. nicht betroffen sein werden.

4.2.2 Schutzgut Tiere (Brut-, Gastvögel, Fische / Krebstiere)

Brutvögel

Brutvögel können von dem Vorhaben während der Bauzeit kurzfristig bzw. vorübergehend gestört werden. Diese Störungen werden so weit wie möglich vermindert. Dafür geeignete Maßnahmen sind schon vor der Brutzeit begonnene Vergrämungen von potenziellen Brutvögeln, Anpassung von Bauzeiten allgemein oder während der Bauzeit Einhaltung von Mindestabständen zu Brutrevieren bei Einsatz einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB).

Anlage- und betriebsbedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Gastvögel

Gastvögel können von dem Vorhaben während der Bauzeit kurzfristig bzw. vorübergehend gestört werden. Diese Störungen werden so weit wie möglich vermindert durch Anpassung von Bauzeiten allgemein oder während der Bauzeiten Einhaltung von Mindestabständen zu Bereichen, die für Gastvögel während der Hauptzugzeiten besonders attraktiv sind, bei Einsatz einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB).

Anlagebedingte oder betriebsbedingte Auswirkungen werden nicht erwartet, da die Vorlandkante und direkt angrenzende Bereiche für die Vogelwelt von untergeordneter Bedeutung sind.

Fische / Krebstiere

Möglicherweise während der Bauphase(n) nicht vermeidbare kurzzeitige Unterbrechungen von Verbindungen zwischen Rinnen / Tidetümpeln des Vorlandes zum Watt, besonders zum Zeitpunkt der Errichtung des Durchlassbauwerks.

Erforderliche Vermeidungsmaßnahmen erfolgen nach Abstimmung mit einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB).

Anlage- und betriebsbedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten, da der Tideeinfluss im Deichvorland im bisherigen Umfang erhalten bleibt in die für Fische / Krebstiere bedeutsamen Tidetümpel und Rinnen erhalten bleiben.

4.2.3 Schutzgut Biotoptypen / Pflanzen

Die dauerhafte oder vorübergehende Inanspruchnahme von Biotopflächen soll auf den nicht vermeidbaren Umfang reduziert werden. Das Schutzgut Pflanzen wird von dem Vorhaben sowohl während der Bauzeit kurzfristig bzw. vorübergehend als auch anlagebedingt mittel- bis langfristig bzw. dauerhaft beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigungen umfassen die für die baulichen Anlagen Deckwerk mit Fußsicherung und Rückwerk, für die Lahnungen erforderlichen Grundflächen und die für Baustraßen, Lagerflächen etc. erforderlichen Korridore und Flächen.

Die betroffenen Flächen und Biotoptypen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP), Kap. 6.2 exakt ermittelt und dargestellt.

a) Herrichtung der dauerhaften baulichen Anlagen

Laut LBP gehen durch die Herrichtung der dauerhaften baulichen Anlagen Deckwerk mit Schwellen, Verwaltung mit Speigatten, Fußsicherung Deckwerk, Durchlassbauwerk, Lahnungen, Anschlussbereiche Süd und Nord gehen Biotoptypen von „Besonderer Bedeutung“ (Wertstufe V) auf einer Gesamtfläche von 6.902 m² mit einem Flächenwert von 31.809 Punkten dauerhaft verloren. Diese Biotopverluste stellen Eingriffe i.S. des § 14 (1) BNatSchG dar und sind vor Ort nicht ausgleichbar.

Die betroffenen Biotoptypen sind sowohl gem.- § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt als auch den FFH-Lebensraumtypen LRT 1310 „Ästuarien oder 1330 „Atlantische Salzwiesen“ zugehörig.

Vom LRT 1310 gehen insgesamt 2.161 m², vom LRT 1330 gehen 4.680 m² verloren.

Die Veränderungen der Siedlungsbiotope Artenarmer Scherrasen (GA) und Weg (OVW) werden nicht als Eingriff i.S. des § 14 (1) BNatSchG angesehen.

b) Herstellung / Wiederherstellung von Gräben

Auch die im Bereich der Gräben / Priele baubedingt verursachten Verluste von Biotoptypen stellen Eingriffe i.S. des § 14 (1) BNatSchG dar. Diese sind auf den betroffenen Eingriffsflächen ausgleichbar, da sowohl die von den Maßnahmen betroffenen Grabenflächen als auch die in den Bearbeitungsflächen sich wieder regenerieren können.

Die hier auf einer Gesamtfläche von 1.741 m² verlorengehenden Salzwiesen-Biotope sind auf den betroffenen Flächen wiederherstellbar, so dass für die Salzwiesen-Biotope kein externer Kompensationsbedarf entsteht.

Die beiden betroffenen Biotoptypen sind sowohl gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt als auch den FFH-Lebensraumtypen LRT 1310 „Queller Watt“ oder 1330 „Atlantische Salzwiesen“ zugehörig. Die betroffenen LRT-Flächen können sich nach Beendigung der Bauarbeiten wieder regenerieren.

c) Anpassung der Geländeoberfläche des Deichvorlandes an das Rückwerk

Von der Anpassung der Geländeoberfläche des Deichvorlandes an das Rückwerk sind Biotoptypen auf einer Fläche von 517 m² (183 m² Biotoptyp KWQW und 334 m² Biotoptyp KPH) betroffen. Watt-Biotope können im Baustellenbereich nicht wiederhergestellt werden, so dass für externe Kompensationsmaßnahmen ein Bedarf von 2.585 Werteinheiten entsteht.

Die an der Vorlandkante im Rahmen der Anpassung der Geländeoberfläche auf einer Gesamtfläche von 1.689 m² verlorengehenden Salzwiesen-Biotope sind auf den betroffenen Flächen wiederherstellbar, so dass für die Salzwiesen-Biotope kein externer Kompensationsbedarf entsteht.

Die beiden betroffenen Biotoptypen sind sowohl gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt als auch den FFH-Lebensraumtypen LRT 1310 „Queller Watt“ oder 1330 „Atlantische Salzwiesen“ zugehörig. Vom LRT 1310 gehen insgesamt 183 m² (Biotoptyp KWQW), vom LRT 1330 gehen 334 m² (Biotoptyp KPH) verloren. Die übrigen betroffenen LRT-Flächen können sich nach Beendigung der Bauarbeiten wieder regenerieren.

d) bauzeitlich für Kajedeich und Arbeitsstreifen an den Lahnungen beanspruchte Biotopflächen

Die im Watt bauzeitlich für den Kajedeich und Arbeitsstreifen an den Lahnungen beanspruchten Biotopflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten für das Deckwerk und der Lahnungen vollständig in ihren Ausgangszustand zurückversetzt, so dass die dort entstandenen erheblichen Beeinträchtigungen i.S. des § 14 (1) BNatSchG vollständig wieder rückgängig gemacht werden, die Flächen wieder der natürlichen Entwicklung überlassen werden und naturschutzrechtlich kein ausgleichender Eingriff i.S. des § 14 (1) BNatSchG erfolgt. Die Flächen haben vor und nach den Baumaßnahmen vollständig die Wertstufe V (besondere Bedeutung), da sie dann im Wattbereich liegen werden.

Die betroffenen Biotoptypen sind sowohl gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt als auch den FFH-Lebensraumtypen LRT 1310 „Queller Watt“ oder 1330 „Atlantische Salzwiesen“ zugehörig. Von den beiden LRT gehen keine Flächen verloren, da sie sich nach Beendigung der Bauarbeiten wieder regenerieren können.

e) bauzeitlich für Baustraßen, Lagerplätze und Arbeitsstreifen beanspruchte Biotopflächen

Die im Deichvorland bauzeitlich für die Baustraßen, Lagerplätze und Arbeitsstreifen beanspruchten Biotopflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten für das Deckwerk, die Lahnungen und nach Rückbau der Oberflächenbefestigungen (Lastverteilungsplatten) vollständig in ihren Ausgangszustand zurückversetzt, so dass die dort entstandenen Beeinträchtigungen vollständig wieder rückgängig gemacht werden. Die Flächen können dann wieder in der vorherigen Form bewirtschaftet oder unterhalten werden so dass naturschutzrechtlich kein Eingriff i.S. des § 14 (1) BNatSchG erfolgt. Die Flächen haben vor und nach dem Eingriff weitgehend wieder die Wertstufe V (besondere Bedeutung), kleinflächig möglicherweise wieder die Wertstufe IV (besondere bis allgemeine Bedeutung).

Die betroffenen Biotoptypen sind sowohl gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt als auch den FFH-Lebensraumtypen LRT 1310 „Queller Watt“ oder 1330 „Atlantische Salzwiesen“ zugehörig. Von den beiden LRT gehen keine Flächen verloren, da sie sich nach Beendigung der Bauarbeiten wieder regenerieren können.

f) Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen werden von den sich nicht verändernden, bewegenden oder ausdehnenden Bauwerken nicht erwartet.

g) Gefährdete oder geschützte Pflanzenarten

Als weitere Vermeidungsmaßnahmen ist vorgesehen, die Standorte von gefährdeten oder geschützten Pflanzenarten zu schonen und bei nicht vermeidbaren Inanspruchnahmen ihrer Wuchsorte die betroffenen Bestände umzusiedeln.

4.2.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Das Vorhaben wird weder bau-, noch anlage- oder betriebsbedingt Auswirkungen auf die biologische Vielfalt entfalten.

4.2.5 Schutzgut Fläche

Das Vorhaben wird aufgrund der Bebauungen oder Benutzungen von nicht versiegelter Geländefläche direkte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche haben. Sie führen dazu, dass die Oberfläche im Bereich des Deckwerks mit Schwellen, der Verwallung mit Speigatten, der Fußsicherungen des Deckwerks, des Durchlassbauwerks der Anschlussbereiche Süd und der Lahnungen Anlagen langfristig und dauerhaft teilweise versiegelt sein werden.

In den nur bauzeitlich genutzten Flächen werden Auswirkungen vorübergehend sein.

Zusätzliche anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden nicht erwartet.

4.2.6 Schutzgut Boden

Auf das Schutzgut werden sowohl bauzeitliche, als auch anlagebedingte Auswirkungen eintreten. Diese betreffen die Böden in den Flächen der baulichen Anlagen Deckwerk mit Fußsicherung und Rückwerk und Lahnungen.

Die Böden in den bauzeitlich für Baustraßen, Lagerflächen etc. genutzten Flächen werden zwar beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigungen werden jedoch nicht zu dauerhaften Verlusten von Bodenfunktionen führen, weil sich diese nach Rückbau der Lastverteilungsplatten wieder regenerieren werden.

Die von den geplanten Baumaßnahmen im Deichvorland und Watt betroffenen Böden sind vollständig von besonderer Bedeutung (Wertstufe V) oder von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV). Sie können durch die im Rahmen der Baumaßnahme erforderlichen Bodenab-, aufträge, -umlagerungen und / oder -verdichtungen mit Teilversiegelungen Funktionen als Lebensraum, Regler, Filter oder Puffer verlieren. Die baubedingten Beeinträchtigungen der betroffenen Böden werden somit als **erheblich** im Sinne des § 14 (1) BNatSchG bewertet.

Dauerhaft betroffen sind die Böden der Biotoptypen, deren erhebliche Beeinträchtigungen in der Baustelle i.S. des § 15(2) BNatSchG nicht ausgleichbar sind. In den übrigen nur bauzeitlich betroffenen Flächen werden die Böden soweit wiederhergestellt und entweder der natürlichen Bodenentwicklung überlassen oder entsprechend der Vorschriften des Niedersächsischen Nationalparkgesetzes bewirtschaftet, damit sich ihre Bodenfunktionen wieder regenerieren können und ein Ausgleich i.S. des § 15(2) BNatSchG erreicht wird.

Die Gesamtfläche von Böden, deren Funktionsverluste im Eingriffsgebiet nicht vollständig wiederherstellbar sind, beträgt 6.841 m² zzgl. 517 m² insgesamt 7.358 m².

Weitere anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen können ausgeschlossen werden.

4.2.7 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser ist vom Vorhaben nicht betroffen. Es erfolgen keine Einleitungen von schadstoffhaltigen Wässern aus der Baustelle. Im Rahmen von bauzeitlichen Wasserhaltungen wird sich in Baugruben angesammeltes Niederschlags-, Grund- oder Seewasser in das Bühnenfeld gepumpt. Diese Wässer sind ebenfalls schadstofffrei. Auch in größerem Umfang gepumpte Wassermengen können keine Beeinträchtigungen im tidebeeinflussten Bühnenfeld hervorrufen.

4.2.8 Schutzgut Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft kann aufgrund der Kleinflächigkeit der baulichen Anlagen, der geringfügigen baubedingten Emissionen der Baumaschinen und –fahrzeuge und aufgrund des permanenten Luftaustauschs am Ufer der Außenweser durch das Vorhaben weder bau-, noch anlage- oder betriebsbedingt erheblich beeinträchtigt werden.

4.2.9 Schutzgut Landschaft

Durch das geplante Deckwerk mit 8-fach unterbrochener Verwallung wird die derzeit im Plangebiet und in den nördlich und südlich angrenzenden Bühnenfeldern als eben erscheinende Geländeoberfläche im Übergangsbereich vom Vorland zum Watt dauerhaft anlagebedingt verändert. Aufgrund der an die vorhandene Geländehöhe des Vorlands angepasste Höhe des Deckwerks und der dieses um 30 cm überragenden Verwallung, die durch 8 Speigatten unterbrochen wird, kann das Bauwerk von höherem Bewuchs des Deichvorlandes oder des Rückwerks, z.B. Schilf oder Salzwiesenbewuchs, landschaftlich so weit eingebunden werden.

Baubedingt werden während der Bauzeit durch die Ausführung der Baumaßnahmen mit Baumaschinen, Materialtransporten und –zwischenlagerungen keine Wirkungen erzeugt, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Landschaft oder des Landschaftsbildes i.S. des § 14 (1) BNatSchG führen können.

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden sich die hergestellten baulichen Anlagen Deckwerk mit Verwallung und Rückwerk und die beiden Lahnungen sukzessiv an ihrer Basis entweder begrünen (Rückwerk) oder mit Wattablagerungen überdeckt, so dass sie bis auf die oberen Bereiche des Deckwerks und der Verwallungen landschaftlich eingebunden sein werden. Die ca. 30 cm hohe Verwallung auf dem Deckwerk wird keine nennenswerten visuellen Wirkungen entfalten. Auch wird die Wahrnehmung der Weiträumigkeit des Deichvorlands im Planungsraum nicht nennenswert eingeschränkt.

Betriebsbedingt werden ebenfalls keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes eintreten, so dass das Schutzgut Landschaftsbild insgesamt nicht erheblich i.S. des § 14(1) BNatSchG beeinträchtigt wird.

4.2.10 Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter

Da das Plangebiet für das kulturelle Erbe ohne Bedeutung ist, kann das Vorhaben weder bau-, noch anlage- oder betriebsbedingt Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe entfalten.

Auch befinden sich im Plangebiet keine Sachgüter die vom Vorhaben beeinträchtigt werden könnten.

4.3 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Die folgende Tabelle zeigt die Betroffenheit der gem. Anlage 3 UVPG zu betrachtenden Schutzgebiete. Die Tabelle zeigt, dass die Schutzkategorien Natura 2000-Gebiet (FFH- und EU-Vogelschutzgebiet), der Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer und gesetzlich geschützte Biotope vom Vorhaben betroffen sein werden.

Tabelle 5: Übersicht über die vorhabenbedingte Betroffenheit von Schutzgebieten

Nr.	Schutzgebiete	Betroffenheit	
2.3.1	Natura 2000 Gebiete nach § 7 (1) Nr.8 BNatSchG - FFH-Gebiet Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer, - EU-Vogelschutzgebiet Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer	ja ja	
2.3.2	Naturschutzgebiet nach § 23 BNatSchG		nein
2.3.3	Nationalpark und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG	ja	nein
2.3.4	Biosphärenreservat nach § 25 BNatSchG Landschaftsschutzgebiet nach § 26 BNatSchG		nein nein
2.3.5	Naturdenkmal nach § 28 BNatSchG		nein
2.3.6	Geschützter Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG		nein
2.3.7	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	ja	
2.3.8	Wasserschutzgebiet nach § 51 WHG Heilquellenschutzgebiet nach § 53 (4) WHG Risikogebiet nach § 73 (1) WHG Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHG		nein nein nein nein
2.3.9	Gebiet, in dem die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind		nein
2.3.10	Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentraler Ort i.S. des § 2 (2) Nr. 2 ROG		nein

4.3.1 Natura 2000 -Gebiete

4.3.1.1 FFH-Gebiet Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer

Bauzeitliche Auswirkungen:

Der bauzeitliche Flächenanspruch umfasst insgesamt eine Fläche von 1,2 ha. Betroffen sind davon folgende FFH-Lebensraumtypen (LRT)

- LRT 1310 (Quellerwatt) bauzeitlich vorübergehend im Bereich des Kajedeichs sowie des Arbeitsstreifens im Bereich der Lahnungen 0,59 ha;
- LRT 1330 (Atlantische Salzwiese) bauzeitlich vorübergehend im Bereich des Kajedeichs 0,052 ha sowie im Bereich von Baustraßen 0,47 ha;
- LRT 1130: da der LRT Ästuarien alle tidebeeinflussten Flächen umfasst, ist er bauzeitlich auf der Summe aus den o.g. Flächen der LRT 1330 und 1310 sowie auf dem Mesophilen Marschengrünland mit Salzeinfluss (0,0945 ha) betroffen, also auf insgesamt 1,2 ha;

Da bei den bauzeitlich vorübergehend (für die Dauer von weniger als 1 Jahr) betroffenen Lebensraumtypen in einer Größenordnung von 1,2 ha durch den regelmäßigen Tideeinfluss bzw. die unmittelbare Nachbarschaft der gleichen Biotoptypen von einer raschen Regeneration der betroffenen Flächen auszugehen ist, ist eine bauzeitlich verursachte erhebliche Beeinträchtigung von FFH-Lebensraumtypen nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Anlagebedingte Auswirkungen entstehen dadurch, dass Flächen des Natura 2000-Gebietes mit Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie vom Vorhaben direkt und dauerhaft betroffen sind.

Die Vorlandkante wird sich nach ihrer Errichtung weniger durch ihre Höhe als durch die Gestalt ihrer nun vegetationslosen Oberfläche vom Ausgangszustand unterscheiden, so dass auf den dauerhaft beanspruchten Vorhabenflächen anlagebedingte Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet entstehen. Der anlagebedingte dauerhafte Flächenanspruch umfasst insgesamt eine Fläche von 0,9217 ha. Betroffen sind davon folgende FFH-LRT:

- LRT Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt) (LRT 1310) auf ca. 0,2332 ha
- LRT Atlantische Salzwiesen (1330) auf ca. 0,4911 ha
- LRT Ästuarien – 1130 auf ca. 0,743 ha

Diese dauerhafte Flächenbeanspruchung überschreitet bei den FFH-LRT die Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Damit entsteht durch das Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für die FFH-LRT 1310, 1330 und gleichzeitig für 1130.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch das Vorhaben entstehen keine betriebsbedingten Auswirkungen. Es sind keine Wirkfaktoren vorstellbar, die nach Abschluss der Bauarbeiten auftreten, und die Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zusätzlich zu den bau- und anlagebedingten Auswirkungen beeinträchtigen können. Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Fazit:

Aufgrund der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer und des EU-Vogelschutzgebiets Niedersächsisches Wattenmeer ist gem. § 34 BNatSchG die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete zu überprüfen und eine Zulassung gem. § 34 Abs. 3 BNatSchG erforderlich. Die Durchführung von Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 ist notwendig. Des Weiteren kann für diese NeuBaumaßnahme eine Befreiung von den Verboten des Gesetzes über den Nationalpark "Niedersächsisches Wattenmeer" (NWattNPG) gem. § 17 NWattNPG erforderlich werden.

Eine diesbezüglich angefertigte Unterlage zur Abweichungsprüfung nach §34 BNatSchG ist Bestandteil der Antragsunterlagen.

4.3.1.2 EU-Vogelschutzgebiet Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer

Baubedingte Auswirkungen:

Eine unmittelbare Beschädigung von Niststandorten wertgebender Brutvogelarten des Vogelschutzgebietes ist bauzeitlich nicht von vornherein auszuschließen. Dies betrifft Vogelarten, die im Nahbereich des Vorhabens brüten. Hiervon können betroffen sein:

- 1 Revierpaar des Rotschenkels und 2 Revierpaare des Austernfischers im Bereich des geplanten Deckwerks,
- 1 Revierpaar der Feldlerche im Bereich der nördlichen Baustraße

Im Projekt sind Vergrämnungsmaßnahmen vorgesehen, um bauzeitliche Beeinträchtigung von Brutvogelvorkommen zu vermeiden. Potenzielle Brutvögel, die Brutversuche im Baufeld unternehmen, werden aus dem während der Brutzeit benötigten Baufeld durch geeignete Maßnahmen vergrämt, die zum

Beginn der Brutsaison einsetzen. Daneben überprüft eine ökologische Baubegleitung die Wirksamkeit der Maßnahmen (s. LBP-Maßnahme V-FFH 1). Damit wird eine unmittelbare Betroffenheit von Brutvögeln und ihren Gelegen vermieden. Eine Vergrämung ist an den Standorten, an denen kontinuierlich Baumaßnahmen stattfinden, nicht notwendig. Auch dies wird durch eine ökologische Baubegleitung geprüft. Werden die Baumaßnahmen während der Brutzeit für mehr als zwei Tage unterbrochen, werden wieder Vergrämuungsmaßnahmen durchgeführt (s. LBP-Maßnahme V-FFH 1).

Bei den Gastvögeln ist eine Meidung der Umgebung der Baumaßnahmen bis zu einem Bereich von maximal 400 m Umkreis um die Maßnahme möglich. Auch bei den Gastvögeln gilt jedoch, dass diese Beeinträchtigung nur vorübergehend ist und die Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten den Tieren wieder ungestört zur Verfügung stehen werden.

Baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Brut- und Gastvogelpopulationen und der für die Arten formulierten Erhaltungsziele sind daher ausgeschlossen.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Anlagebedingt entsteht der Verlust von Bruthabitaten für 2 Revierpaare des Austernfischers und 1 Revierpaar des Rotschenkels (Stand 2022). Die Bruthabitate liegen im Bereich des geplanten Deckwerks bzw. der Verwallung und sind keine dauerhaften Brutplätze der Arten. Diese suchen sich alljährlich einen neuen Brutplatz. Angesichts der Biotopausstattung und der Strukturen der an den Vorhabenbereich angrenzenden Flächen kann plausibel davon ausgegangen werden, dass beide Arten weitere geeignete Brutplätze im Umfeld des Vorhabens finden, die bisher auch nicht von Revierpaaren der jeweiligen Art besiedelt sind.

Anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Brut- und Gastvogelpopulationen und der für die Arten formulierten Erhaltungsziele sind ausgeschlossen.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Regelmäßige Unterhaltungsarbeiten am Deckwerk sind nicht vorgesehen. Da Unterhaltungsmaßnahmen in Form von Reparaturmaßnahmen nur bei Bedarf, der in Abständen von vielen Jahren oder mehreren Jahrzehnten erwartet wird, durchgeführt werden sollen, entsteht dadurch keine Veränderung gegenüber dem Ausgangszustand. Bisher wurden Unterhaltungsmaßnahmen nur in Form von kleinflächigen Uferschutzmaßnahmen zur Verlangsamung der Uferabbrüche durchgeführt. Dauerhafte Störungen von wertgebenden Brut- und Gastvogelarten entstehen daher nicht.

Die Erreichbarkeit des Deichvorlandes, des geplanten Deckwerks mit Verwallung und des vorgelagerten Watts im Vorhabenbereich für Fußgänger wird durch einen Steinwall aus unverklammerten großen Schüttsteinen als Verbindung zwischen dem alten Deckwerk an der Nordseite des Vorhabengebiets und dem neuen Deckwerk unterbunden. Die o.g. Bereiche werden auch für Zweiräder oder Kraftfahrzeuge auf dem Normalweg nicht erreichbar sein (LBP-Maßnahme V-FFH 2). Zudem bleiben die Hinweisschilder des Nationalparks, die auf die Sperrung hinweisen, aufgestellt. Auf diese Weise werden Beeinträchtigungen der wertgebenden Brut- und Gastvogelarten vermieden.

Betriebsbedingte Auswirkungen, die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes führen können, entstehen nicht.

4.3.2 Wasserrahmenrichtlinie

Die Wasserrahmenrichtlinie, kurz WRRL (Offiziell: 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) dient der Schaffung eines Ordnungsrahmens zum Schutz aller

Oberflächengewässer und des Grundwassers mit dem Ziel, bis 2021 einen guten ökologischen Zustand / Potenzial sowie einen guten chemischen Zustand zu erreichen. Bei entsprechenden Voraussetzungen sind Fristverlängerungen für das Erreichen dieser Ziele bis 2027 möglich. Die WRRL wurde auf Bundesebene im Wasserhaushaltsgesetz (vgl. insbesondere §§ 27 bis 31 WHG) in nationales Recht umgesetzt.

Als verbindliche Ziele der WRRL gelten:

- ein guter ökologischer und chemischer Zustand bei natürlichen Gewässern bis spätestens 2027,
- ein gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern bis spätestens 2027 und
- ein Verschlechterungsverbot.

Laut WRRL ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer zu vermeiden. Nach § 28 WHG sind „künstliche und erheblich veränderte oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden“ (§ 27 Abs. 2 WHG).

Im WRRL-Fachbeitrag zu diesem Vorhaben (KÜFOG 2024) wurde geprüft, ob das Vorhaben mit den Zielen der WRRL und insbesondere dem Verschlechterungsverbot vereinbar ist. Nach der Definition der Europäischen Kommission bestimmt das schlechteste Ergebnis, mit der eine der für die jeweilige Gewässerkategorie relevante Qualitätskomponente bewertet wurde, die Einstufung des ökologischen Zustands.

Im WRRL-Fachbeitrag wurde der Wasserkörper "Übergangsgewässer der Weser" sowie das Grundwasser betrachtet, da aufgrund der großen Entfernung keine negativen Auswirkungen auf den Wasserkörper des Küstengewässers erwartet werden.

Dabei wurde festgestellt, dass die baubedingten Auswirkungen, ausgelöst durch die Gründungsarbeiten, lokal und temporär die lebensräumlichen Möglichkeiten von Fischen und Makrozoobenthos beeinträchtigen. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen auf den aktuellen Zustand dieser beiden biologischen Qualitätskomponenten im tidebeeinflussten Bereich der Weser durch die vorhabenbedingten Baumaßnahmen unerheblich negativ sind.

Eine lokale, vorübergehende Beeinträchtigung der chemischen und allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponente kann durch die Gründungsarbeiten nicht ganz ausgeschlossen werden. Die Effekte treten aber nur temporär während der Bauzeit auf und die Beeinträchtigung wirkt sich nicht auf den gesamten Wasserkörper aus.

Eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und des chemischen bzw. physikalisch-chemischen Zustands ist nicht zu erwarten.

Für keine Maßnahme aus dem bremischen oder niedersächsischen Maßnahmenprogramm bzw. dem Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 83 WHG wird durch das Vorhaben die Umsetzung erschwert, verzögert oder ganz verhindert. Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen beeinträchtigen lokal und zeitlich begrenzt den Wasserkörper, aber gefährden die Zielerreichung aufgrund ihrer Geringfügigkeit nicht.

Eine Verbesserung des Gewässers zum guten ökologischen Potenzial und zum guten chemischen Zustand wird durch das Vorhaben nicht erschwert.

Auch wird davon ausgegangen, dass aufgrund von Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen (vs. Kap. 7 und Kap. 8 des LBP) das Vorhaben mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) bzw. den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27, 44, 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vereinbar ist.

4.3.3 Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG und Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Alle vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen sind sowohl gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt als auch den FFH-Lebensraumtypen (LRT) "1310 "Queller Watt" oder 1330 "Atlantische Salzwiesen" zugehörig. Für die Inanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen sind Ausnahmegenehmigungen nach § 30 Abs. 3 BNatSchG bzw. Befreiungen nach § 67 Abs. 1 BNatSchG erforderlich.

4.4 Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer

Das Plangebiet befindet sich vollständig im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer, der unterteilt in die Zonen "Ruhezone", "Zwischenzone" und "Erholungszone".

Ruhezone

In der "Ruhezone", d.h. in südlichen Teil des Deichvorlandes des Plangebiets befindet sich der südlich der "Rinne" sich befindende Teilbereich des Deichvorlandes.

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens können die folgenden gem. §§ 6 ff NWattNPG in der "Ruhezone" nicht erlaubten Handlungen, die den Nationalpark oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern können, erforderlich sein:

§ 6 (2) NWattNPG In der Ruhezone verbotene Handlungen (Auszug):

- die Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören,
- wild lebende Tiere zu stören oder diese an ihren Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten aufzusuchen, zu fotografieren oder zu filmen,

§ 7 (1) NWattNPG Landwirtschaft und Beweidung (Auszug):

- Flächen zu planieren, das beim In-Kraft-Treten dieses Gesetzes vorhandene Oberflächenprofil zu verändern oder Abgrabungen oder Aufschüttungen vorzunehmen,

Zwischenzone:

§ 12 (2) In der Zwischenzone verbotene Handlungen

- In der "Zwischenzone" d.h. dem nördlichen Teil des Deichvorlandes und den gesamten Wattflächen sind gelten die gleichen Verbote wie in der "Ruhezone" (s.o.).
- Zugelassen werden kann die Entnahme von Sand oder Bodenmaterial, um Einrichtungen des Küstenschutzes zu erhalten

§ 16 Freistellungen

Die Verbote dieses Gesetzes gelten unter den Voraussetzungen des § 34 BNatSchG Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten in Natura 2000-Gebieten nicht für die folgenden in diesem Vorhaben nicht vermeidbaren durchzuführenden Tätigkeiten (**fett** hervorgehoben), die ggf. gem. § 67 (1) BNatSchG zu befreien sind:

1. die der Erfüllung öffentlicher Aufgaben dienenden Maßnahmen

- a. **der Wasserwirtschaftsverwaltung mit Ausnahme des Neubaus von Deichen,**
- b. der Fischereiverwaltung und der Jagdverwaltung,
- c. der Gefahrenabwehr, des Katastrophenschutzes, des Kampfmittelbeseitigungsdienstes und der Unfallbekämpfung einschließlich des Seenotrettungswesens,
- d. des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG),
- e. des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (Seevermessung),
- f. der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes zur Erfüllung ihrer gesetzlichen Aufgaben, insbesondere in Bezug auf bundeseigene Schifffahrtsanlagen und Strombauwerke sowie die vom Bund nach § 8 Abs. 5 des Bundeswasserstraßengesetzes zu unterhaltenden Inselschutzanlagen, mit Ausnahme des Ausbaus der Wasserstraßen,

2. Erhaltungsmaßnahmen der Träger der Deicherhaltung (Küstenschutz) mit Ausnahme des Neubaus von Deichen,

3. Unterhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen

- a. in bestehenden Hafenzufahrten einschließlich der zugehörigen Fahrwasser,
 - b. für bestehende Straßen und Wege einschließlich der zugehörigen Seitenräume entsprechend § 2 Abs. 2 des Niedersächsischen Straßengesetzes,
 - c. an bestehenden Sommerdeichen,
 - d. **im Deichvorland, soweit sie für die Deichsicherheit gemäß den §§ 21 und 22 des Niedersächsischen Deichgesetzes erforderlich sind,**
4. den Betrieb, die Unterhaltung und Instandsetzung
 - a. von Rohr-, Kabel- und Transportleitungen zur Energie- und Wasserversorgung sowie zur Abwasserbeseitigung einschließlich zugehöriger Anlagen,
 - b. der Einrichtungen des Post- und Fernmeldewesens,
 - c. bestehender Bahn- und Luftverkehrseinrichtungen,
 - d. bestehender Wassergewinnungs- und -versorgungsanlagen,
 5. die Nutzung und Unterhaltung der vorhandenen, genehmigten baulichen Anlagen und der dazu gehörigen Freiflächen entsprechend den für sie maßgeblichen Genehmigungen,
 6. die Nutzung und Unterhaltung des vorhandenen Zeltplatzes in der Gemarkung Süderdünen auf Spiekeroog und
 7. das Befahren der Bundeswasserstraßen mit Wasserfahrzeugen nach Maßgabe des Bundeswasserstraßenrechts.

Die durch die für das Vorhaben im Rahmen von Befreiungen, Freistellungen oder zugelassenen Ausnahmen nicht zu vermeidenden Beschädigungen oder Veränderungen von Bestandteilen des Nationalparks stellen keine zusätzlichen Auswirkungen auf die in den vorherigen Kapiteln ermittelten Auswirkungen auf die Schutzgüter von Natur und Landschaft dar.

4.5 Wechselwirkungen

Im Rahmen der Erarbeitung des UVP-Berichts, des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP), des Artenschutzfachbeitrags, der FFH-Verträglichkeitsstudie, der WRRL-Studie und der FFH-Abweichungsprüfung sind keine Hinweise auf zusätzliche Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern, Schutzgebieten und dem Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten und bei der Bearbeitung der Einzelschutzgüter nicht berücksichtigt wurden, aufgetreten⁴².

4.6 Zusammenfassende schutzgutbezogene Gesamtübersicht aller Arten von Auswirkungen gem. Anl. 4 Nr.4a UVPG

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht aller zu prüfenden Arten von Auswirkungen für alle zu prüfenden Schutzgüter einschließlich Wechselwirkungen. Die Tabelle zeigt, dass das Schutzgut Mensch direkt nicht, indirekt aber positiv betroffen sein wird. Des Weiteren zeigt die Tabelle, dass die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen gering sein werden.

Durch Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen können die meisten erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.

Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgütern sind durch entsprechende Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen gemeinsam mit Maßnahmen, die der Erhaltung des Zusammenhangs des Europäischen Schutzgebietsnetzwerkes Natura 2000 dienen (Kohärenzmaßnahmen), kompensierbar.

⁴² Bundesministerium für Digitales und Verkehr (2022): Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen, Anlage 3.2,

Tabelle 6: Schutzgutbezogene Gesamtübersicht aller Arten von Auswirkungen gem. Anlage 4 Nr. 4a UVPG)

Schutzgut	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	kurzfristig	mittel- / langfristig	ständig	vorübergehend	positiv	negativ
Mensch	keine, keine Siedlungsfunktionen betroffen sind	Erhalt der Schutzfunktion des Hauptdeichs	keine	keine	keine	wie indirekte Auswirkungen	keine	keine	wie indirekte Auswirkungen	keine
Tiere (Brutvögel)	potenziell bauzeitliche Beeinträchtigung, möglichst Vermeidung durch Vergrämung, Anpassung der Bauzeit, Mindestabstände zu Brutrevieren, ÖBB	keine	keine	keine	wie direkte Auswirkungen	keine	keine	wie direkte Auswirkungen	keine	keine
Tiere (Gastvögel)	Während der Bauzeiten Störungen von Gastvögeln möglich	keine	keine	keine	wie direkte Auswirkungen	keine	keine	wie direkte Auswirkungen	keine	keine
Fische / Krebstiere	Möglicherweise während der Bauphase(n) Unterbrechung von Verbindungen zwischen Rinnen / Tidetümpeln des Vorlandes zum Watt, besonders zum Zeitpunkt der Errichtung des Durchlassbauwerks. Vermeidungsmaßnahmen nach Abstimmung mit einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB)	keine	keine	keine	wie direkte Auswirkungen	keine	keine	wie direkte Auswirkungen	keine	keine
Biotoptypen / Pflanzen	Verluste von Flächen der Biotoptypen: - Dünen-Salzwiese - Rotschwingel-Salzwiese und Verluste von geschützten Pflanzenarten möglich, Vermeidung durch Umsiedlung von Pflanzenbeständen Verluste von Bereichen von FFH-Lebensraumtypen (LRT)	keine	keine	keine	wie direkte Auswirkungen	keine	wie direkte Auswirkungen	baubedingte Beeinträchtigungen von Biotoptypen in den Korridoren u. Flächen für temporäre Baustraßen und Lagerflächen o.ä.	keine	Verluste von gesetzlich geschützten Biotoptypen, zugleich FFH-Lebensraumtypen

Tabelle 6: Schutzgutbezogene Gesamtübersicht aller Arten von Auswirkungen gem. Anlage 4 Nr. 4a UVPG)

Schutzgut	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	kurzfristig	mittel- / langfristig	ständig	vorübergehend	positiv	negativ
Biologische Vielfalt	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine
Fläche	wie Biototypen / Pflanzen	keine	keine	keine	keine	keine	wie Biototypen / Pflanzen	wie Biototypen / Pflanzen	Erhalt der bestehenden Vorlandfläche	wie Biototypen / Pflanzen
Boden	wie Biototypen / Pflanzen	keine	keine	keine	wie Biototypen / Pflanzen	keine	wie Biototypen / Pflanzen	wie Biototypen / Pflanzen	keine	wie Biototypen / Pflanzen
Wasser	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine
Klima / Luft	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine
Landschaft	Errichtung einer um ca. 50 cm das Deichvorland des Plangebiets und angrenzender Bühnenfelder überragenden Verwallung aus Wasserbausteinen	keine	keine	keine	keine	keine	wie direkte Auswirkung	keine	keine	wie direkte Auswirkung
kulturelles Erbe	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine
Wechselwirkungen	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine

5 Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens

Das Vorhaben kann keine grenzüberschreitenden Auswirkungen entfalten, so dass diesbezüglich keine Ausführungen erforderlich sind.

6 Beschreibung und Erläuterung der Merkmale des Vorhabens und seines Standorts mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, verändert, ausgeglichen werden soll

6.1 Merkmale des Vorhabens zum Ausschluss oder zur Veränderung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Es ist vorgesehen, ein verklammertes Steindeckwerk an der Stelle der bisher einem permanenten Abtragsprozess ausgesetzten nicht befestigten oder anderweitig ausreichend vor Abtrag geschützten Vorlandkante zu errichten. Das vorgesehene Deckwerk ist geeignet, den Abtragsprozess zu beenden, das Deichvorland in seiner aktuellen Ausdehnung zu erhalten und somit die Sicherheit des ca. 200 m entfernten Hauptdeichs zu verbessern.

Art und Umfang des Vorhabens (Deckwerk) sind bautechnisch erforderlich.

Aus Sicht des Naturschutzes ist das Vorhaben geeignet, den Erhalt des Vorlandes als Standort des Biototyps „Salzwiesen“ und als Vogelrastplatz zu gewährleisten.

Als weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind der bauzeitliche Verzicht auf die Anlage von massiven Baustraßen und stattdessen die Verwendung von ohne großen Aufwand zu errichtenden und wieder zu entfernenden Baustraßen aus Lastverteilungsplatten einschließlich des Verzichts auf dauerhafte, mit Fahrzeugen benutzbaren Zuwegungen zum Deckwerk vorgesehen.

Auch wird an den vorgesehenen baulichen Anlagen die Fußsicherung des Deckwerks wieder mit Wattboden abgedeckt, so dass ein großer Teil der betroffenen Wattfläche wiederhergestellt wird. Des Weiteren wird das Rückwerk mit im Baustellenbereich angefallenem und Samenpotenzial der Salzwiesen enthaltendem Oberboden wieder angedeckt.

Eine Fortsetzung der Zulassung des Abtragsprozesses würde aus naturschutzfachlicher Sicht mittel- bis langfristig zum Verlust der o.g. Funktionen des Deichvorlandes, welches in der südlichen Hälfte als Ruhezone des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer ausgewiesen ist, führen.

6.2 Standort des Vorhabens zum Ausschluss oder zur Veränderung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Zu dem Standort des Vorhabens, dem Bühnenfeld südlich der Ortschaft Dorum-Neufeld, gibt es keine Alternative um die im Kap. 6.1 genannten Merkmale und Ziele des Vorhabens zu erreichen.

Da aus bautechnischer Sicht über die Lage des geplanten Deckwerks außer der anzustrebenden Nähe zur Vorlandkante keine zu berücksichtigenden Vorgaben bestehen, konnte der konkrete Standort des Vorhabens unter Berücksichtigung von Vermeidungsaspekten für Natur und Landschaft festgelegt werden. Der vorgesehene Standort befindet sich außerhalb der wertvollsten Bereiche des Plangebiets.

7 **Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen zum Ausschluss, zur Vermeidung / Verminderung, zum Ausgleich oder zum Ersatz von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen**

7.1 **Ausschluss-, Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen**

Die seitens des Vorhabenträgers diesbezüglich vorgesehenen Maßnahmen werden im Folgenden schutzgutbezogen stichpunktartig aufgeführt:

Schutzgut Mensch:	Es sind keine Maßnahmen erforderlich.
Schutzgut Brutvögel:	Frühzeitiger Baubeginn Ende Winter / Anfang Frühling, d.h. vor Beginn der Vegetationsperiode und des Brutgeschehens als Vergrämnungsmaßnahme zur Vermeidung der Ansiedlung von Brutvögeln
Schutzgut Gastvögel:	Festlegung des Standorts des Deckwerks außerhalb der für Gastvögel besonders bedeutsamen Bereiche des Plangebiets Vermeidung von nächtlichen Bauarbeiten
Schutzgut Fische / Krebstiere:	keine bau- oder anlagebedingten Beeinträchtigungen und Erhalt der Tidetümpel, Lagunen, Rinnen und Gräben und des Tidegeschehens im Deichvorland im bisherigen Umfang
Schutzgut Biotoptypen / Pflanzen	Festlegung von Trassen für Baustraßen und Bereiche für Lagerplätze und Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb der für Biotoptypen / Pflanzen besonders bedeutsamen Bereiche des Deichvorlandes (außerhalb der Gräben, Priele, Tidetümpel, Lagunen, wertvolleren Salzwiesen mit tiefer liegender Geländeoberfläche) Umsiedlung von Beständen von gefährdeten oder geschützten Pflanzen (z.B. Strandflieder) in dafür geeignete Bereiche des Plangebiets
Schutzgut Boden:	Verzicht auf Oberflächenvollversiegelung durch die baulichen Anlagen des Deckwerks mit Abschlussbereichen, Fußsicherungen und der Lahnungen Beschränkung der Baustellenfläche(n) auf das unbedingt erforderliche Maß, Verwendung von Lastverteilungsplatten für bauzeitliche Oberflächenbefestigungen von Baustraßen, Lagerflächen, Wiedereinbau von abgetragenen Boden in der Baustelle Vermeidung der Einbringung von gebietsfremden Boden Oberbodenabtrag, -lagerung und Wiedereinbau jeweils separat vom Unterboden an der Geländeoberfläche Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauzeit durch Berücksichtigung der einschlägigen Unfallverhütungs- und Schutzvorschriften
Schutzgut Wasser:	Erhalt der Tidetümpel, Rinnen und Gräben und des Tidegeschehens im Deichvorland im bisherigen Umfang Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauzeit durch Berücksichtigung der einschlägigen Unfallverhütungs- und Schutzvorschriften
Schutzgut Klima / Luft:	Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.
Schutzgut Landschaft:	Es sind keine Maßnahmen erforderlich.
Schutzgut kulturelles Erbe / Sachgüter:	Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

7.2 Ausgleichsmaßnahmen

Die seitens des Vorhabenträgers diesbezüglich vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich von nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen werden im Folgenden schutzgutbezogen stichpunktartig aufgeführt:

Schutzgut Mensch: Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Schutzgut Brutvögel: Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Schutzgut Gastvögel: Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Schutzgut Fische / Krebstiere:
Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Schutzgut Biotoptypen / Pflanzen:
Teilausgleich im Bereich des Watts durch Teillanddeckung des Deckwerks mit örtlich angefallenem Boden
Teilausgleich durch Wiederbegrünung von Bodenauftragsflächen mit Oberboden aus Eingriffsbereich
Teilausgleich durch Begrünung des Rückwerks mit Oberboden aus Eingriffsbereich
Vollständiger Rückbau aller für die Herstellung des Deckwerks mit Nebenanlagen im Plangebiet eingebrachten Baubehelfe wie
- bauzeitliche Oberflächenbefestigungen
- Auflockerung von baubedingt verdichteten Böden

Schutzgut Boden: s. Schutzgut Biotoptypen / Pflanzen

Schutzgut Wasser: Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Schutzgut Klima / Luft: Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Schutzgut Landschaft: Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen möglich.

Schutzgut kulturelles Erbe / Sachgüter:
Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

7.3 Ersatzmaßnahmen

Die seitens des Vorhabenträgers diesbezüglich vorgesehenen Maßnahmen zum Ersatz von nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen werden im Folgenden schutzgutbezogen stichpunktartig aufgeführt:

Schutzgut Mensch: Es sind keine Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Schutzgut Brutvögel: Es sind Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Schutzgut Gastvögel: Es sind keine Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Aufgrund der ermittelten Verluste von Flächen mit Beständen von FFH-Lebensraumtypen (LRT) sind Maßnahmen zum Erhalt des Zusammenhangs des Europäischen Schutzgebietsnetzwerkes Natura 2000 (Kohärenzmaßnahmen) durchzuführen. In diesen Maßnahmenflächen werden die verlorengehenden Flächen von LRT im Verhältnis 1:1 neu hergestellt, so dass die betroffenen LRT keine vorhabenbedingten erheblichen Flächenverluste hinnehmen müssen.

Die geplanten Kohärenzmaßnahmen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) dargestellt und werden auch als naturschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen vorgesehen und angerechnet.

10. Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Zur Einhaltung der Vorgaben des besonderen Artenschutzes nach §§ 44 und 45 BNatSchG und zur Ermittlung von Auswirkungen auf besonders geschützte Arten ist ein „Artenschutzfachbeitrag“ (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, saP) Bestandteil der Antragsunterlagen.

Hier sind die erforderlichen Einzelmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen ggf. erforderliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Kohärenzmaßnahmen) ermittelt und wie auch im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) dargestellt.

Die saP kommt zu dem Schluss, dass das Vorhaben umweltverträglich ist, sofern die dort vorgeschlagenen Maßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen umgesetzt bzw. getroffen werden.

11. Beschreibung der Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die angewendeten Methoden und Nachweise sind in den entsprechenden schutzgutbezogenen Kapiteln angegeben. Möglicherweise werden aufgrund des Verlaufs des Verfahrens noch Ergänzungen erforderlich.

12 Allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung

Der Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Betriebsstelle Stade plant im Auftrag des Deichverbands Land Wursten die baulichen Maßnahmen zur „Sicherung des letzten gänzlich ungeschützten Vorlandabschnitts entlang der Wurster Küste“ (Ufersicherung Padingbüttel). Dieser nach Westnordwest (WNW) ausgerichtete Abschnitt ist das Vorland des Wurster Seedeichs als Hauptdeich i.S. des § 2 Abs. 1 Niedersächsischen Deichgesetzes (NDG) und befindet sich, wie die nördlich und südlich angrenzenden Teile der Wurster Nordseeküste, in einer besonders exponierten Lage für Wellenangriff und Sturmfluten.⁴³

Des Weiteren ist vorgesehen, die bisher weitgehend unbeeinflusste Oberflächenentwässerung des tidebeeinflussten Deichvorlands behutsam in einen früheren Zustand zurückzusetzen. Diese ist im Norden und in der Mitte aktuell durch 2 größere tidebeeinflusste Prielsysteme, bestehend aus den Hauptpriel und Nebenarmen, von denen einer auch das Deichvorland nördlich des Plangebiets entwässert, gekennzeichnet. Der südliche Teil wird durch mehrere kleine Priele, die teilweise durch Nebenarme miteinander verbunden sind, und direkt ins Watt abfließen, entwässert.

Als Besonderheit ist zu erwähnen, dass die Bereiche des Deichvorlands mit der niedrigsten Geländeoberfläche sich direkt vor dem Hauptdeich befinden. Die Höhe der Geländeoberfläche steigt in Richtung Vorlandkante / Watt etwas an. Die niedrigen Bereiche vor dem Hauptdeich werden oberirdisch durch die o.g. Priele und Prielsysteme sowohl be- als auch entwässert. Sie werden deutlich häufiger überflutet als die höheren Bereiche in der Nähe von Vorlandkante / Watt und es entstehen hier bei Hochwasser häufig offene Wasserflächen, die bei Ebbe nicht immer vollständig trockenfallen.

Mit der Realisierung dieses Vorhabens sind die folgenden Zielsetzungen verbunden:

- Erhalt der aktuellen Vorlandbreite zum Schutz des Wurster Seedeichs als Hauptdeich
- weitestgehender Erhalt der dortigen Salzwiesen
- weitestgehender Erhalt des Vorlandes als landwirtschaftliche Nutzfläche
- Beibehaltung der Vermeidung der Zugänglichkeit dieses Uferabschnitts durch Erholungsuchende
- Eingliederung der baulichen Anlagen der „Ufersicherung Padingbüttel“ in das Landschaftsbild

Im Rahmen der Vorplanung zu diesem Vorhaben wurde eine Untersuchung von Alternativen durchgeführt. Aus dieser Untersuchung ist die beantragte Vorzugsalternative hervorgegangen, die die Ziele des Küstenschutzes und die naturschutzfachlichen und ökologischen Ansprüche in einer wirtschaftlichen Form kombiniert, und aus einem Deckwerk mit Durchlässen und Überläufen besteht. Bestandteil der Vorzugsalternative ist ein Konzept zur Be- und Entwässerung des aus 3 Abschnitten bestehenden Deichvorlandes, welches unter Einbeziehung der o.g. Zielsetzungen erstellt worden ist.⁴⁴

Der Standort des Vorhabens befindet sich sowohl im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer, zugleich FFH Gebiet Niedersächsisches Wattenmeer (EU-Kennzahl 2301-301, Landesinterne Nr. 001) und im EU-Vogelschutzgebiet Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer (EU-Kennzahl 2210-401, Landesinterne Nr. V01).

⁴³ NLWKN, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung November 2024

⁴⁴ ders.

Die Bauarbeiten müssen in der sturmflutfreien Zeit von Mitte April bis Mitte September ausgeführt werden. Die Gesamtbauzeit beträgt voraussichtlich zwei aufeinanderfolgende Bauphasen.

Die zu erwartenden bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter von Natur und Landschaft sind in der folgenden Übersicht tabellarisch dargestellt.

Schutzgut	Beeinträchtigungen		
	baubedingt	anlagebedingt (dauerhaft)	betriebsbedingt (dauerhaft)
Tiere			
Vögel	erhebl. Beeinträchtigungen von Brutvögeln im Nahbereich zu baulich genutzten Flächen und Wegen nicht auszuschließen keine erheblichen Beeinträchtigungen durch potenzielle Betroffenheit von Gastvögel zu erwarten	erhebl. Beeinträchtigungen von direkt betroffenen Arten: Rotschenkel (2 Rev.-Paare), Austernfischer (1 Rev.-Paar)	keine
Fische / Krebstiere	Geringes Konfliktpotenzial, da Biotopstrukturen an den Prielen voraussichtlich bauzeitlich nur geringfügig und der Gewässerwasserhaushalt nicht verändert werden. Lagunen werden vollständig geschont.		
Biotoptypen / Pflanzen	Erhebliche Beeinträchtigungen durch bauzeitliche und dauerhafte Verluste oder Beeinträchtigungen von Biotoptypen durch die Herrichtung der dauerhaften baulichen Anlagen Deckwerk mit Schwellen, Verwallung mit Speigatten, Fußsicherung Deckwerk, Durchlassbauwerk, Lahnungen, Anschlussbereiche Süd und Nord. Es gehen Biotoptypen von „Besonderer Bedeutung“ (Wertstufe V) auf einer Gesamtfläche von 6.902 m ² mit einem Flächenwert von 31.809 Punkten dauerhaft verloren. Die betroffenen Biotoptypen sind sowohl gem.- § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt als auch den FFH-Lebensraumtypen LRT 1310 „Ästuarien oder 1330 „Atlantische Salzwiesen“ zugehörig. Vom LRT 1310 gehen insgesamt 2.161 m ² , vom LRT 1330 gehen 4.680 m ² verloren. Erhebliche Beeinträchtigungen durch potenzielle Verluste von Exemplaren oder Vorkommen der insgesamt 10 Naturschutzrelevanten Arten		Keine zusätzlichen Beeinträchtigungen
Boden	Keine erheblichen Beeinträchtigungen durch bauzeitliche Teilverluste von Böden bei Überlagerungen mit Lastverteilungsplatten, da sich die beeinträchtigten Funktionen dauerhaft ungestört regenerieren können.	erhebl. Beeinträchtigungen durch dauerhafte Verluste der Bodenfunktionen in den durch das Deckwerk zu teilzuversiegelnden Flächen	
Grundwasser, Oberflächenwasser	keine Beeinträchtigungen da bauzeitliche Verschmutzungen planmäßig ausgeschlossen	keine	keine
Klima / Luft	Schutzgut kann wegen Kleinflächigkeit des Vorhabens nicht beeinträchtigt werden.		
Landschaft / Landschaftsbild	keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen zu erwarten, da naturräumliche Eigenart des Landschaftsbildes im Nationalpark nicht vermindert oder überformt wird.		

Für das Genehmigungsverfahren sind außer dem Umweltbericht und dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) die folgenden Gutachten Bestandteil der Antragsunterlagen:

- Artenschutzfachbeitrag (ASB)
- WRRL (Wasserrahmenrichtlinie) - Studie
- FFH-Verträglichkeitsprüfung
- Unterlage zur Abweichungsprüfung nach § 34 BNatSchG

Diese Unterlagen besagen, dass durch das Vorhaben Eingriffe i.S. des § 14 BNatSchG hervorgerufen werden und das FFH-Gebiet "Nationalpark Niedersächsische Wattenmeer" erheblich beeinträchtigt wird. Das EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ und die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) werden nicht beeinträchtigt.

Auch sind keine beeinträchtigenden Auswirkungen des Vorhabens auf streng geschützte Arten (Arten des Anhang IV oder FFH-Richtlinie) zu erwarten.

Die nicht vermeidbaren vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen und Auswirkungen auf Schutzgüter und Schutzgebiete sind durch die vorgesehenen Ausgleichs- und eine Ersatzmaßnahme kompensierbar. Die Ersatzmaßnahme ist zugleich die erforderliche Maßnahme zur Sicherung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 (Kohärenzmaßnahme).

13 Referenzliste der Quellen

Gesetze

BNatSchG- Gesetz für Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.03.2020 (BGBl. I S. 440) m.W.v. 13.03.2020.

NNatSchG – Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 19.02.2010 zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12.12.2023 (GVBl. S. 289; 2024 Nr. 13).

Literatur

BECK, M.W., HECK JR., K.L., ABLE, K.W., CHILDERS, D.L., EGGLESTON, D.B., GILLANDERS, B.M., HALPERN, B., HAYS, C.G., HOSHINO, K., MINELLO, T.J., ORTH, R.J., SHERIDAN, P.F. UND WEINSTEIN, M.P. (2001). The Identification, Conservation, and Management of Estuarine and Marine Nurseries for Fish and Invertebrates. *BioScience* 51 (8), S. 633–641.

BERGHAHN, R. (1983). Untersuchungen an Plattfischen und Nordseegarnelen (*Crangon crangon*) im Eulitoral des Wattenmeeres nach dem Übergang zum Bodenleben. *Helgoländer Meeresuntersuchungen* 36, S. 163-181

BERGMAN, M., KNIPERS, B., SPLIETHOFF, P. UND VAN DER VEER, H. (1976). Garnalen en krabben als mogelijke predatoren van 0-jarige schol op het balgzand. *Visserij* 29, S. 432-438.

BOESCH, D.F. UND TURNER, R.E. (1984). Dependence of fishery species on salt marshes: the role of food and refuge. *Estuaries* 7 (4A), S. 460–468.

CLARK, R.G. UND SHUTLER, D. (1999). Avian Habitat Selection: Pattern from Process in Nest-Site Use by Ducks? *Ecology* 80 (1), S. 272–287

DOLCH, T. (2020): "Mehr ist besser": Seegras als Indikator für den Zustand von Küstengewässern. - In: Spreen, D., Kandarr, J. (Eds.). *Biodiversität im Meer und an Land. Vom Wert biologischer Vielfalt*, Potsdam: Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, 97-99. doi.org/10.2312/eskp.2020.1.4.4

DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 1, 2012 (und nachfolgende Fassungen). www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Biotopschutz > Biotopkartierung > Kartierschlüssel > Einstufungen der Biotoptypen, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. Stand Februar 2014, Hannover.

DRACHENFELS, O. v (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand März 2021, Hannover.

FOCK, H.O. (2019). Veränderung der Verbreitung und Migration von Fischbeständen in Klimawandel und Fischerei: Auswirkungen, Risiken, Chancen und Handlungsfelder. Thünen Institut für Seefischerei Bremerhaven. S. 170 - 174

FRIESE, J.D.S., TEMMING, A. UND DÄNHARDT, A. (2021). Preference, avoidance or coincidence? How fish and crustaceans use intertidal salt-marsh creeks in the German Wadden Sea. Universität Hamburg, Institut für Marine Ökosystem. doi.org/10.1016/j.ecss.2021.107297

- FRIESE, J.D.S. (2020). An empirical evaluation of the quality of salt marshes for nekton in the Wadden Sea habitat mosaic. Institute of Marine Ecosystem and Fisheries Science of University of Hamburg, S. 36-42
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen - 5. Fassung. Stand 1.3.2004. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 1/2004, Hildesheim.
- HALL, L.S., KRAUSMAN, P.R. UND MORRISON, M.L. (1997). The Habitat Concept and a Plea for Standard Terminology. Wildlife Society Bulletin. International Issues and Perspectives in Wildlife Management 25 (1), S. 173–182.
- HINDELL S.J., JENKINS G.P. UND KEOUGH M.J. (2001). Spatial and temporal variability in the effects of fish predation on macrofauna in relation to habitat complexity and cage effects. Mar Ecol Prog Ser 224, S. 231-250
- HÖLSCHER, H. UND GENNAT, C. (2023). Do they like it dirty? Wie *Carcinus maenas* kurzfristig auf Verschmutzung reagiert. Humboldt-Universität Berlin. doi: 10.18452/26179
- JANSSEN, G. M. UND KUIPERS, B. R. (1980). On tidal migration in the shrimp *Crangon crangon*. Neth. J. Sea Res. 14, S. 339-348.
- JINKS, K.I., RASHEED, M.A., BROWN, C.J., OLDS, A.D., SCHLACHER, T.A., SHEAVES, M., YORK, P.H. UND CONNOLLY, R.M. (2020). Saltmarsh grass supports fishery food webs in subtropical Australian estuaries. Estuarine, Coastal and Shelf Science in press.
- JOHNSON, M.D. (2007). Measuring habitat quality: a review. The Condor 109, S. 489–504.
- KAISER, T. & D. ZACHARIAS (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf der Basis der BÜK 50. - Inform. d. Naturschutz Nieders. 23, Nr. 1, Hildesheim.
- KNUST, R. UND ULLEWEIT, J. (1998): Die Fische und Krebse des Wattenmeeres. In: UMWELTATLAS WATTENMEER, Bd.2 (1999) Wattenmeer zwischen Elbs- und Emsmündung. Ulmer Verlag, Stuttgart, S. 72
- SCHACHERER, A. (2001): Das Niedersächsische Pflanzenarten-Erfassungsprogramm - Inform. d. Naturschutz Nieders. 21, Nr. 5- Supplement Pflanzen, Hildesheim.