



Deichverband Land Wursten

## Ufersicherung Padingbüttel

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

### 3.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

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



Niedersachsen

08.01.2025

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>		<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Methodische Vorgehensweise</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Lage und Abgrenzung des Plangebiets</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Vorhabenbeschreibung</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1</b>	<b>Schutzgut Tiere</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Brut- und Gastvögel</b> .....	<b>10</b>
5.1.1.1	Brutvögel Bestand und Bewertung .....	10
5.1.1.1.1	Methodik .....	10
5.1.1.1.2	Ergebnisse der Brutvogelerfassung .....	11
5.1.1.1.3	Ergebnisinterpretation der Brutvogelerfassung .....	12
5.1.1.1.4	Vergleich der Brutvogelerfassungen 2022 und 2018 .....	13
5.1.1.1.5	Bewertung des Untersuchungsraums als Vogelbrutgebiet .....	13
5.1.1.1.6	Empfindlichkeit der Brutvogelarten gegenüber dem geplanten Vorhaben .....	16
5.1.1.2	Gastvögel Bestand und Bewertung .....	17
5.1.1.2.1	Methodik .....	17
5.1.1.2.2	Ergebnisse der Gastvogelerfassung .....	18
5.1.1.2.3	Bewertung des Untersuchungsraums als Gastvogellebensraum .....	20
5.1.1.2.4	Empfindlichkeit der Brutvogelarten gegenüber dem geplanten Vorhaben .....	23
5.1.2	Fische / Krebstiere .....	25
5.1.2.1	Bestandserfassung (Potenzialabschätzung) .....	25
5.1.2.2	Bewertung .....	27
5.1.2.3	Konfliktpotenzial für Fische / Krebstiere .....	27
<b>5.2</b>	<b>Schutzgut Biotope / Pflanzen</b> .....	<b>28</b>
5.2.1	Methodik .....	28
5.2.2	Ergebnisse der Biotoptypenkartierung .....	29
5.2.2.1	Meer- und Meeresküsten .....	29
5.2.2.2	Grünland .....	31
5.2.2.3	Siedlungsbiotope .....	32
5.2.2.4	Gesetzlich geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen (LRT) .....	32
5.2.2.5	Bewertung der Biotoptypen .....	32
5.2.2.6	Floristische Kartierung .....	34
5.2.2.7	Potenziell natürliche Vegetation .....	34
<b>5.3</b>	<b>Schutzgut Boden</b> .....	<b>34</b>
5.3.1	Bestandserfassung und Bewertung der Böden .....	34
5.3.2	Bodenfunktionen .....	36
5.3.2.1	Biotische Lebensraumfunktion .....	36
5.3.2.2	Funktionen als Bestandteil des Naturhaushalts .....	37
5.3.2.3	Puffer-, Filter und Umwandlungsfunktion .....	38
5.3.2.4	Archiv der Natur- und Kulturgeschichte .....	39
5.3.2.5	Empfindlichkeit gegenüber Erosion und Verdichtung .....	39
5.3.2.6	Sulfatsaure Böden .....	40
5.3.2.7	Seltene Böden .....	40
5.3.2.8	Altlasten .....	40
5.3.2.9	Gesamtbewertung Böden .....	41

## INHALTSVERZEICHNIS

Seite

<b>5.4</b>	<b>Schutzgut Wasser (Grundwasser / Oberflächengewässer)</b> .....	<b>41</b>
5.4.1	Grundwasser .....	41
5.4.2	Oberflächenwasser .....	41
<b>5.5</b>	<b>Schutzgut Klima / Luft</b> .....	<b>41</b>
<b>5.6</b>	<b>Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild</b> .....	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Wirkungsanalyse</b> .....	<b>42</b>
6.1	Schutzgut Tiere .....	44
6.2	Schutzgut Pflanzen / Biotope .....	45
6.2.1	Schutzgut Biotoptypen .....	45
6.2.2	Schutzgut Pflanzen .....	50
6.3	Schutzgut Boden .....	51
6.4	Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser) .....	51
6.5	Schutzgut Klima / Luft .....	51
6.6	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild .....	51
6.7	Naturschutzrechtliche Schutzgebietskategorien .....	52
6.8	Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer .....	52
6.9	Zusammenfassung Bestandserfassung, -bewertung und Wirkungsanalyse .....	53
<b>7</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung von beeinträchtigenden Auswirkungen</b> .....	<b>55</b>
<b>7.1</b>	<b>Vermeidungsmaßnahmen allgemein (Bestandteil der Entwurfsplanung)</b> .....	<b>55</b>
<b>7.2</b>	<b>Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Boden und Biotoptypen / Pflanzen im Baustellenbereich</b> .....	<b>57</b>
<b>7.3</b>	<b>Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere im Baustellenbereich</b> .....	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen</b> .....	<b>58</b>
<b>8.1</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen A1</b> .....	<b>60</b>
<b>8.2</b>	<b>Ersatzmaßnahme E1, zugleich Kohärenzsicherungsmaßnahme</b> .....	<b>60</b>
<b>8.3</b>	<b>Verzeichnis der Maßnahmenblätter im Anhang</b> .....	<b>61</b>
<b>9</b>	<b>Gesamtbilanz Eingriff/ Kompensation (Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen)</b> .....	<b>62</b>
<b>10</b>	<b>Quellen-/ Literaturverzeichnis</b> .....	<b>63</b>

### Abbildungen im Text

Abbildung 1:	Lage des Plangebiets an der Wurster Küste (ohne Maßstab) .....	3
Abbildung 2:	Blick vom Hauptdeich über das Grünland und Lahnungsfelder in das Watt, Blick nach Westen, Aufnahme: 06.06.2022 .....	18
Abbildung 3:	Rastende Austernfischer bei auflaufender Flut, Blick nach Westen, Aufnahme: 27.08.2022 .....	23
Abbildung 4:	Entwässerungsrinne ("Mittlere Rinne") im Grünland mit hohem Viehbesatz, Blick nach Westen, Aufnahme: 18.06.2022 .....	24

## INHALTSVERZEICHNIS

Seite

### Tabellen im Text

Tabelle 1:	Kartierdurchgänge zur Brutvogelerfassung .....	10
Tabelle 2:	Liste der zwischen dem 04.03. und dem 09.07.2022 im Untersuchungsraum "Ufersicherung Padingbüttel" erfassten Brutvogelarten .....	11
Tabelle 3:	Vergleich der in den Jahren 2018 und 2022 auf den Außendeichsflächen in Höhe Padingbüttel erfassten Brutvögel .....	13
Tabelle 4:	Ermittlung der Punkte für die Bewertung von Vogelbrutgebieten .....	14
Tabelle 5:	Verfahren zur Bewertung von Brutgebieten .....	14
Tabelle 6:	Bewertung des Untersuchungsraums "Außendeich Padingbüttel" als Brutvogel-lebensraum 2018 (nach BEHM & KRÜGER 2013), Größe ca. 150 ha .....	15
Tabelle 7:	Bewertung des Untersuchungsraums "Außendeich Padingbüttel" als Brutvogel-lebensraum 2022 (nach BEHM & KRÜGER 2013), Größe ca. 150 ha .....	16
Tabelle 8:	Kartierdurchgänge zur Gastvogelerfassung .....	17
Tabelle 9:	Arteninventar der oberen Salzwiesen .....	30
Tabelle 10:	Arteninventar des Mesophilen Marschengrünlandes .....	31
Tabelle 11:	Gesamtliste der in 2021 und 2023 erfassten Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen mit Angaben zu Schutzstatus, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Rote Liste-Status und Flächengröße .....	33
Tabelle 12:	Naturschutzfachlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet .....	34
Tabelle 13:	Zusammenfassende Übersicht Schutzgut Biotoptypen – Eingriffsermittlung und Ausgleich / Ersatz .....	46
Tabelle 14a:	Ermittlung der dauerhaft betroffene Flächen für Deckwerk mit Schwellen, Verwallung mit Speigatten, Fußsicherung Deckwerk, Durchlassbauwerk, Lahnungen, Anschluss-bereiche Süd und Nord, Rückwerk und Flächenwerte .....	46
Tabelle 14b:	Ermittlung der von der Wiederherstellung der Gräben betroffenen Flächen und Flächenwerte .....	47
Tabelle 14c:	Ermittlung der von der dauerhaften Anpassung der Geländeoberfläche des Deichvorlandes an das Rückwerk betroffenen Flächen und Flächenwerte .....	48
Tabelle 14d:	Ermittlung der im Watt für Kajedeich und Arbeitsstreifen für die Errichtung der Lahnun-gen bauzeitlich betroffenen Flächen und Flächenwerte .....	49
Tabelle 14e:	Ermittlung der im Deichvorland von Baustraßen, Lagerflächen und Arbeitsstreifen bauzeitlich betroffenen Flächen und Flächenwerte .....	50
Tabelle 15:	Ufersicherung Padingbüttel – Zusammenfassende Übersicht Bestandserfassung, -bewertung, Wirkungsanalyse und Bewertung Konflikte i.S. §14(1) BNatSchG .....	54
Tabelle 16:	Ufersicherung Padingbüttel - Übersicht der erforderlichen Ausgleichs-oder Ersatzmaßnahmen i.S. § 15 (2) BNatSchG .....	59

### AN H A N G

Fotodokumentation Biotoptypen .....	69, 70
-------------------------------------	--------

## **Maßnahmenblätter (Einzeldateien)**

- Maßnahmenblatt VCEF1 V-FFH1 V1 – Vermeidungsmaßnahmen Brutvögel – 08.01.2025
- Maßnahmenblatt VCEF2 V-FFH2 V2 – Vermeidungsmaßnahme Brut-, Rastvögel durch Erholungssuchende - 08.01.2025
- Maßnahmenblatt VCEF3 V3 - Maßnahmen zur Vermeidung von nächtlichen Störungen der Rastvögel und Fledermäuse - 08.01.2025
- Maßnahmenblatt V4 - Maßnahmen zur Vermeidung von dauerhaften Beeinträchtigungen des Watts - 08.01.2025
- Maßnahmenblatt V5 - Maßnahmen zur Vermeidung von Rote-Liste-Pflanzenarten, von geschützten Pflanzenarten und von Biotoptypen - 08.01.2025
- Maßnahmenblatt A1 - Ausgleichsmaßnahmen im Baustellenbereich - 08.01.2025
- Maßnahmenblatt E1 – Ersatzmaßnahmen mit Kohärenzsicherungsmaßnahmen im Deichvorland bei Arensch - 08.01.2025

## **Plananlagen**

- Blatt 1: Biotoptypen, Flora 2021, Brutreviere 2018/2021, Gastvögel 2021/2022 und Konflikte, Stand 19.06.2024, M 1:2.000
- Blatt 2: Landschaftspflegerische Maßnahmen im Baustellenbereich, Stand 19.06.2024, M 1:2.000
- Blatt 3: Geplante Ersatzmaßnahmen, Stand 19.06.2024, M 1:2.500

## 1 Vorbemerkungen

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.<sup>1</sup>

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 Hauptpriele 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 Erholungssuchende
- 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 im Folgenden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu Grunde liegende Vorzugsalternative hervorgegangen. Diese Vorzugsalternative kombiniert die Ziele des Küstenschutzes und die naturschutzfachlichen und ökologischen Ansprüche in einer wirtschaftlichen Form. 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.<sup>2</sup>

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) enthält die Beschreibung der Bestandssituation der Schutzgüter, die geplanten Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen und die naturschutzrechtlichen Maßnahmen zur Kompensation (Ausgleich, ggf. Ersatz) von nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe) der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes.

---

<sup>1</sup> NLWKN, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung März 2023

<sup>2</sup> ders.

## 2 Methodische Vorgehensweise

Die Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) erfolgt nach der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU und NLÖ 2003).

Aufbauend auf die Bestandserfassung der Schutzgüter erfolgt die landschaftspflegerische Begleitplanung dann in den Schritten

- Wirkungs- und Konfliktanalyse,
- Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen,
- Ermittlung der nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe)
- Ableitung und Darstellung der geplanten Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich, ggf. Ersatz)
- Bilanzierung (Eingriff / Kompensation).

Die genannten Planungsschritte werden in den folgenden Kapiteln nacheinander dargestellt.

## 3 Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Das in Nord-Süd-Richtung ca. 500 m lange Plangebiet „Ufersicherung Padingbüttel“ befindet sich südlich der Ortschaft Dorum-Neufeld (s. Abbildung 1) in der naturräumlichen Region „Niedersächsische Nordseeküste und Marschen“ (Nummer: 1.2; Name der Region: „Watten und Marschen“).

Von dem touristisch sehr stark frequentierten Neufelder Strandabschnitt, der von der Ortschaft Dorum-Neufeld mit PKW erreichbar ist, ist das für Erholungsuchende nicht erschlossene Plangebiet von dem Wellenbad „Watt`n Bad“ ca. 500 m und von dem Parkplatz Hundestrand ca. 200 m entfernt. Es wird daher und weil der Zugang aufgrund der Lage im Nationalpark Wattenmeer, Zone I oder Zone II gestattet ist, von Erholungsuchenden nur vereinzelt 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“ vorgelagerte Watt darf von Erholungsuchenden nicht betreten werden. Dieses ist auf seiner Nord- und Südseite durch Buhnen eingegrenzt (s. Abbildung 1 S. 3). Südlich des Plangebiets sind dem Deichvorland auf einer Länge von über 2 km Lahnungsfelder als Sicherungsbauwerke vorgelagert, die ab 1994 angelegt und unterhalten wurden.





Abb. 1: Lage des Plangebiets an der Wurster Küste (ohne Maßstab)<sup>3</sup>

<sup>3</sup> NLWKN, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung, März 2023



## 4 Vorhabenbeschreibung

Das Gesamtvorhaben besteht aus den 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 Transportwege 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 mit den für die landschaftspflegerische Begleitplanung relevanten Sachverhalten beschrieben. Die technische Gesamtbeschreibung des Vorhabens ist im Erläuterungsbericht der Entwurfsplanung zu diesem Vorhaben<sup>4</sup> enthalten.

### Deckwerk auf der Vorlandkante

Das geplante Deckwerk besteht aus einer ca. 60 cm hohen Lage aus 5 – 40 cm großen Wasserbausteinen LMB 5/40 (Light Mass, Gewichtskategorie B), 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 Querriegel errichtet. An der Wattseite erhält die mindestens ca. 6,60 m breite 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 nicht<sup>5</sup>. Kleinflächig befinden sich in der Nähe der Vorlandkante Bereiche mit tiefer liegender Geländeoberfläche. Im Profil 18<sup>6</sup> ist z.B. die Höhe der Geländeoberfläche des angrenzenden Deichvorlandes auf kleiner Fläche bis ca. NHN +1,55 m (z.B. Station 0+340) abgetragen, so dass das neue Deckwerk diesen Bereich um bis

<sup>4</sup> NLWKN, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung, März 2023

<sup>5</sup> NLWKN, Profile 1, 2, 5, 6, 11, 12, 17, 23, 24 Entwurfsplanung, März 2023

<sup>6</sup> NLWKN, Profil 18 Entwurfsplanung, März 2023

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 und nicht vollständig vergossen wird. Die Maximalbreite der Wasserbausteinpackung der Fußsicherung beträgt ca. 8,40 m<sup>2</sup>. Die Fußsicherung erhält am unteren Ende auf gesamter Länge eine 6 cm dicke Bohlenwand als Fußbefestigung. Diese wird mit 2,5 m langen Holzpfählen (Ø 0,2 m) mit Abständen von 2,5 m im Wattboden verankert.

Zur Herstellung der Fußsicherung ist eine Baugrube im Wattboden auf einer Breite von ca. 6,86 bis 8,66 m herzustellen, aus der der Wattboden entnommen wird und ein Planum mit einer Oberflächenneigung von 1:3 hergestellt wird. Auf dem hergestellten Planum wird ein Geotextil verlegt und mit einer 60 cm hohen Wasserbausteinlage, die an ihrer Oberseite verklammert wird, überdeckt.

Der aus der Baugrube entnommene Boden wird zur Herstellung einer bauzeitlichen Hochwassersicherheit auf dem Watt seitlich neben der Baugrube in Form eines Kajedeichs verwendet (s.u.). Für den 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 entnommener Wattboden in Big-Packs gefüllt. Mit diesen wird der Kern des Kajedeichs aufgebaut. Die Big-Packs werden mit in 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 die Überflutungen der Baustelle des Deckwerks und der Fußsicherung bei Normaltiden und bei höher auflaufenden Sommersturmfluten bis zur Höhe von bis ca. 3,00 NHN weitestgehend unterbinden.

Wenn der Kajedeich nicht mehr benötigt wird, wird er zurückgebaut. Mit dem Boden des Kajedeichs wird die hergestellte Fußsicherung des Deckwerks 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 (s.u.) und das Deckwerk (s.o.) einen Kolkenschutz als erosionsstabilen Übergang zwischen Deckwerk und Vorland in Form einer Verlängerung des Deckwerks. Der Kolkenschutz 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

Im nördlichen Anschlussbereich schließt der Verlauf der Vorlandkante mit einem Versatz von über 30 m an die Linienführung des nördlich vorhandenen Deckwerks und der Bühnenwurzel, welche in der Vergangenheit bereits durch große, lose Schüttsteine erweitert wurde, an.

Zur Vermeidung von Zutritten durch Erholungsuchende 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 der Gewichtsklasse LMB 10/60 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 Erholungsuchende oder Hundehalter aus dem nördlich angrenzenden Hundestrand geschaffen. Diese wird dadurch verstärkt, dass beide Deckwerke optisch voneinander abgesetzt sind<sup>8</sup>.

#### Deckwerkanschlussbereich Süd

Da hier, anders als im Anschlussbereich Nord (s.o.), 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<sup>9</sup>.

#### 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 auf der Höhe NHN +3,30 mNHN geplant, so dass diese die Oberkante des Deckwerks um bis zu 30 cm überragen wird<sup>10</sup>.

Die Verwallung soll in Abständen von ca. 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, damit brechende Wellen hinter dem Deckwerk auf eine puffernde Wasserschicht treffen. Die seitlichen Böschungen der Speigatten sind etwa 1:5 geneigt, so dass die Öffnungen sich mit zunehmender

<sup>8</sup> NLWKN, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung, S. 21, Detaillageplan Anschlussbereich Nord, März 2023

<sup>9</sup> NLWKN, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung, S. 20, Profile 1 und 2, März 2023

<sup>10</sup> NLWKN, Profile 17, 18 Entwurfsplanung, März 2023

Höhe verbreitern. Bei Höhe der Oberkante des Deckwerks auf 3,00 mNHN beträgt die Breite der Speigatten in Höhe OK der Verwallung 2,50 m. Bei Höhe der Oberkante des Deckwerks auf 2,80 mNHN beträgt die Breite der Speigatten in Höhe OK der Verwallung 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<sup>11</sup>, 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<sup>12</sup> um 1,55 m überragt, mit Zu- und Abflussmöglichkeiten in Form von zwei Schwellen (s.u.) und von einem Durchlassbauwerk (s.u.) versehen werden.

#### Schwellen (Abschnitte Süd und Nord) mit Gabionenlahnungen<sup>13</sup>

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 als Wellenbrecher 50 cm breite an den Bühnen quer angeordnete Gabionenlahnungen mit Abstand von ca. 50 m vor dem Deckwerk vorgesehen.

#### Durchlassbauwerk (Abschnitt Mitte)<sup>14</sup>

Die etwa in der Mitte des Plangebiets (Stat. ca. 0+250) verlaufende „mittlere Rinne“ ist gekennzeichnet von großen durchströmenden 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 mNHN 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 m<sup>2</sup> 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.

Mit der Errichtung des Durchlassbauwerks und des Rückwerks wird keine Überquerungsmöglichkeit für Unterhaltungsfahrzeuge über die „mittlere Rinne“, die auch bisher nicht bestand, geschaffen.

Die baulichen Maßnahmen zur Gründung des Durchlassbauwerks sind im Erläuterungsbericht<sup>15</sup> beschrieben.

<sup>11</sup> DRACHENFELS, O.v. (2021)

<sup>12</sup> NLWKN, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung, Tabelle 1, S. 16, März 2023

<sup>13</sup> NLWKN, Detail A und C, Entwurfsplanung, März 2023

<sup>14</sup> NLWKN, Detail B, Entwurfsplanung, März 2023

<sup>15</sup> NLWKN, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung, S. 22 bis 24, März 2023

Um Sickerlinien und Ausspülungen unterhalb der Fundamente zu vermeiden, werden den Fundamenten des Rohrdurchlasses 2,0 m hohe Sickerschürzen aus Holz oder Stahl, deren Unterkanten etwa bis – 0,80 m NHN reichen, vorgelagert. Die Sickerschürzen sollen an beiden Enden des insgesamt 26,50 m langen Durchlassbauwerks angeordnet werden. Zwischen den Sickerschürzen kann sich die Sohlhöhe natürlich einstellen.

#### 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<sup>16</sup> 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 seinen 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 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.

---

<sup>16</sup> NLWKN, Profile 1, 17, 18,24 (beispielhaft) Entwurfsplanung, März 2023

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

Die Zufahrt zum Treibselräumweg erfolgt über die Deichüberfahrt „Küstenschutzhalle“.

#### 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 des Kap. Vermeidungsmaßnahmen des LBP .

- Anlage von allen Baustraßen und Lagerflächen als temporäre Plattenwege oder –flächen (keine Schotterbauweise)
- Festlegung des Verlaufs der Verbindungstrassen 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 Bauzeit. Das Verlegen der Platten soll durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) überwacht werden.
- Verzicht auf Befahrung des Vorlandes außerhalb der festgelegten und durch Lastverteilungsplatten geschützten Trassenkorridore und sonstigen bauzeitlich in Anspruch zu nehmenden Flächen (Lagerflächen)
- Frühzeitiger Baubeginn Ende Winter / Anfang Frühling, d.h. vor Beginn der Vegetationsperiode und des Brutgeschehens als Vergrämungsmaßnahme zur Vermeidung der Ansiedlung von Brutvögeln
- Durchführung der Materialtransporte über die Deichüberfahrt „Küstenschutzhalle“, Vermeidung von Materialtransporten durch die Ortschaft Dorum-Neufeld bzw. über die Hafenüberfahrt Dorum-Neufeld
- Einhaltung von geringer Geschwindigkeit der Baustellenfahrzeuge zur Vermeidung von Beunruhigungen oder anderen Beeinträchtigungen

#### regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen an Deckwerk und Gräben / Priele

- Aufgrund der Bauweise von Deckwerk, Rückwerk, Verwallung, Lahnungen etc. sind keine regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich, Instandsetzungsmaßnahmen an allen Anlagen nur bei Bedarf in großen zeitlichen Abständen



## 5 Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter

### 5.1 Schutzgut Tiere

#### 5.1.1 Schutzgut Brut- und Gastvögel

##### 5.1.1.1 Brutvögel Bestand und Bewertung

Die Brutvögel wurden im abgegrenzten Untersuchungsraum südlich des Ortes Dorum-Neufeld im Frühjahr und Frühsommer 2022 zwischen dem 04.03. und dem 09.07.2022 erfasst. Als Untersuchungsraum war ein ca. 2 km langer und ca. 500 m breiter, außendeichs gelegener Abschnitt an der Westseite des Hauptdeichs, bestehend aus gehölzfreien Grünland- und Wattflächen, abgegrenzt. Die Salzwiesen des Untersuchungsraums sind ab Deichkrone zwischen ca. 150 und 300 m breit.

##### 5.1.1.1.1 Methodik

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. Es erfolgten insgesamt 9 Kartierdurchgänge bei günstigen Witterungsbedingungen. 7 Begehungen fanden in den gesangs- und rufaktiven Morgen- und Vormittagsstunden vor und nach Sonnenaufgang statt. Zur Erfassung potenzieller dämmerungs- bzw. nachtaktiver Arten (z.B. Eulen, Rallen, Wachtel und Wachtelkönig) wurden 2 Kartierungen in den Nachmittags- und Abendstunden durchgeführt.

<b>Tab. 1:</b>	<b>Kartierdurchgänge zur Brutvogelerfassung</b>	
<b>Datum</b>	<b>Tageszeit</b>	<b>Wetter max./min., Bewölkung, Wind</b>
04.03.2022	Morgens und vormittags, 07.00 Uhr bis 12.00 Uhr	0°/4°, 6/8, SO 2-3
25.03.2022	Morgens und vormittags, 06.40 Uhr bis 11.50 Uhr	4°/13°, 4/8, S 1-2
11.04.2022	Nachmittags und abends, 15.20 Uhr bis 20.30 Uhr (Eulen, Rallen)	10°/14°, 3/8, SO 2
27.04.2022	Morgens und vormittags, 06.10 Uhr bis 11.20 Uhr	5°/11°, 2/8, NW 2
09.05.2022	Morgens und vormittags, 05.45 Uhr bis 11.05 Uhr	6°/19°, 1/8, O 2
23.05.2022	Morgens und vormittags, 05.30 Uhr bis 10.55 Uhr	12°/18°, 5/8, SO 2-3
06.06.2022	Nachmittags und abends, 17.00 Uhr bis 22.20 Uhr (Wachtel, Wachtelkönig)	15°/21°, 4/8, SW 3, abends abnehmend
18.06.2022	Morgens und vormittags, 05.20 Uhr bis 10.40 Uhr	20°/28°, 1/8, SW 3
09.07.2022	Morgens und vormittags, 05.40 Uhr bis 11.10 Uhr	14°/20°, 6/8, NW 2-3

Zur Abgrenzung eines Brutreviers bzw. Wertung eines Brutverdacht es gelten die EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997 in: SÜDBECK et al. 2005):

**Brutzeitfeststellung:** Feststellung einer Art während der Brutzeit im möglichen Habitat; Anwesenheit eines singenden Männchens zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat.

**Brutverdacht:** Beobachtung eines Paares zur Brutzeit im geeigneten Habitat; Revierverhalten an mindestens zwei Tagen im Abstand von mindestens sieben Tagen am gleichen Platz; Balzverhalten; Aufsuchen eines möglichen Neststandortes; Erregtes Verhalten bzw. Warnrufe von Altvögeln; Brutfleck bei Altvögeln; Nest- oder Höhlenbau.

**Brutnachweis:** Ablenkungsverhalten oder Verleiten; Benutztes Nest oder Eischalen; Eben flügge Junge oder Dunenjunge; Kot oder Futter tragende Altvögel; Nest mit Eiern; Jungvögel im Nest.

### 5.1.1.1.2 Ergebnisse der Brutvogelerfassung

Die im Untersuchungsraum "Ufersicherung Padingbüttel" im Jahr 2022 erfassten Brutvogelarten sind mit ihrem Status, den Anzahlen ihrer Reviere und ihrem Schutzstatus in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Tab. 2: Liste der zwischen dem 04.03. und dem 09.07.2022 im Untersuchungsraum "Ufersicherung Padingbüttel" erfassten Brutvogelarten									
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 in 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 in Brutvögel Niedersachsens und Bremens" (KRÜGER, T. u. K. SANDKÜHLER 2022):

**GF D:** Gefährdungsgrad nach "Rote Liste der Brutvögel Deutschlands" (RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPPOP, O.; STAHLER, 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

### 5.1.1.1.3 Ergebnisinterpretation der Brutvogelerfassung

Im Untersuchungsraum seewärts gelegenen und bei Hochwasser überfluteten Watt-Quellerfluren und Wattflächen von Vogelarten zur Rast und Nahrungssuche bei Niedrigwasser aufgesucht. Als Brutplätze dienen die höhergelegenen und auch bei Hochwasser trockenen Salzwiesen und die Ufer der Salzmarsch-Priele und Salzmarsch-Lagunen. Der nördliche Abschnitt des Untersuchungsraumes wurde ab Mai 2022 mit Rindern und Schafen beweidet.

Im 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.

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

Rotschenkel und Wiesenpieper sind stark gefährdete Arten der Roten Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens<sup>17</sup> und Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020).

Feldlerche und Kiebitz sind bestandsgefährdete Vogelarten der Roten Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens<sup>18</sup>.

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. Der Rotschenkel brütet auch im Grünland-Graben-Areal der binnenländischen Flussmarschen, jedoch in weitaus geringerer Anzahl und Siedlungsdichte. Zahlreiche binnenländische Brutvorkommen des Rotschenkels sind jedoch in den letzten Jahrzehnten durch Intensivierung der Landwirtschaft und Entwässerung (Verlust von „stocherfähigen“ Böden) erloschen.

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.

<sup>17</sup> KRÜGER & SANDKÜHLER 2022

<sup>18</sup> ders.

#### 5.1.1.1.4 Vergleich der Brutvogelerfassungen der Jahre 2022 und 2018

Sowohl in der Brutsaison 2018 als auch in der Brutsaison 2022 herrschte an der Wurster Küste warmes und trockenes Wetter. Das Frühjahr 2018 war sogar noch wärmer und trockener als jenes im Jahr 2022. Auf den Flächen im Untersuchungsraum hat es zwischen 2018 und 2022 keine signifikanten Nutzungsänderungen bezüglich Mahd und Beweidung gegeben.

<b>Tab. 3:</b>		<b>Vergleich der in den Jahren 2018 und 2022 auf den Außendeichsflächen in Höhe Padingbüttel erfassten Brutvögel</b>							
<b>Deutscher Name</b>	<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>GF</b>	<b>GF Reg.</b>	<b>GF</b>	<b>EU-VR</b>	<b>Schutz</b>	<b>Anzahl der Revierpaare 2018</b>	<b>Anzahl der Revierpaare 2022</b>	<b>Bestandsentwicklung</b>
		<b>NI</b>	<b>K</b>	<b>D</b>	<b>Anh. I</b>				
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	-	-	-			8	6	-
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	-	-	-			3	3	=
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3			8	11	+
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2		§	2	2	=
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	2	2		§	3	5	+
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-			1	4	+
Wiesenpieper	<i>Anthus prathensis</i>	2	2	2			5	7	+

2022 wurde das gleiche Artenspektrum an Brutvögeln auf den Außendeichsflächen nordwestlich von Padingbüttel festgestellt wie 2018. Es sind die typischen Brutvogelarten der außendeichs gelegenen gehölz- und röhrichtfreien Salzwiesen der Wurster Küste.

4 Brutvogelarten, Feldlerche, Rotschenkel, Schafstelze und Wiesenpieper, weisen 2022 eine höhere Abundanz (Anzahl der Revierpaare) im Untersuchungsraum auf als 2018. Brandgans und Kiebitz haben 2022 exakt dieselbe Anzahl an Brutpaaren wie 2018. Nur der Austernfischer hat einen Rückgang von 8 Revierpaaren im Jahr 2018 auf 6 Revierpaare im Jahr 2022 zu verzeichnen.

Die positiven Bestandstrends von Feldlerche, Rotschenkel, Schafstelze und Wiesenpieper im Untersuchungsraum liegen wie der Bestandsrückgang des Austernfischers im Bereich normaler jährlicher Schwankungen. Um einen mittelfristigen Bestandstrend auf den Außendeichsflächen nordwestlich von Padingbüttel ablesen zu können, müsste dort eine weitere Brutvogelerfassung in 4 bis 5 Jahren durchgeführt werden.

#### 5.1.1.1.5 Bewertung des Untersuchungsraumes als Vogelbrutgebiet

Die Bewertung der erhobenen Daten erfolgt mit Hilfe des aktuellen, landesweit verwendeten Bewertungsschlüssels der Staatlichen Vogelschutzwarte im *Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz* (NLWKN)<sup>19</sup>. In diesem Verfahren werden ausschließlich Brutvorkommen (Brutnachweis und Brutverdacht) gefährdeter Vogelarten nach einem vorgegebenen Punktesystem und unter Berücksichtigung der Flächengröße bewertet. Grundlage sind die jeweiligen Höchstzahlen der letzten fünf Jahre, sofern Daten aus diesem Zeitraum vorliegen. Aus der ermittelten Punktzahl ergibt sich eine vierstufige Bewertung mit einer Einstufung als Brutgebiet nationaler, landesweiter, regionaler oder lokaler Bedeutung.

<sup>19</sup> BEHM & KRÜGER (2013)

<b>Tab. 4:</b>	<b>Ermittlung der Punkte für die Bewertung von Vogelbrutgebieten</b>		
<b>Anzahl Paare</b>	<b>Rote-Liste-Kategorie</b>		
	<b>Vom Aussterben bedroht (1) Punkte</b>	<b>Stark gefährdet (2) Punkte</b>	<b>Gefährdet (3) Punkte</b>
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	11,0	5,0
jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

**Quelle: BEHM & KRÜGER (2013)**

**Erläuterung:** Arten der Vorwarnliste (RL-Kategorie: V) und Brutzeitfeststellungen gefährdeter Arten bleiben bei dieser Bewertungsmethode ebenso unberücksichtigt, wie die Vorkommen sonstiger, derzeit nicht gefährdeter Brutvogelarten.

<b>Tab. 5: Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten</b>
Bewertungsgrundlage:
Brutbestandszahlen (Brutnachweis und Brutverdacht) der letzten fünf Jahre aller Vogelarten der Gefährdungskategorien 1 - 3 nach der Roten Liste Niedersachsen/Bremen (Stand 2022) und Deutschland (Stand 2020) der zu bewertenden Fläche
Ermittlung der <b>Höchstzahlen der letzten fünf Jahre</b> der im Gebiet vorkommenden Brutvogelarten
↓
Zuordnung von <b>Punktwerten</b> für jede Vogelart entsprechen der Anzahl der Brutpaare und ihrer Gefährdung nach den Roten Listen für Deutschland, Niedersachsen und der jeweiligen Rote-Liste-Region gemäß Tabelle 1
↓
Summierung der Punktwerte zu <b>Gesamtpunktzahlen</b> für Deutschland, Niedersachsen und die jeweilige Rote-Liste-Region
↓
Ermittlung des Flächenfaktors ( <b>Flächenfaktor</b> = Größe des Gebietes in km <sup>2</sup> , mindestens 1,0)
↓
<b>Division</b> der Gesamtpunktzahlen durch den Flächenfaktor zur Berechnung der Endwerte
↓
Bestimmung der Bedeutung des zu bewertenden Gebietes über die <b>Einstufung der Endwerte</b> anhand der Mindestpunktzahlen:
<b>ab 4 Punkten lokale Bedeutung (→Naturraum)</b> <b>ab 9 Punkten regionale Bedeutung (→Rote Liste-Region)</b> <b>ab 16 Punkten landesweite Bedeutung (→Niedersachsen)</b> <b>ab 25 Punkten nationale Bedeutung (→Deutschland)</b>
Die höchste erreichte Bedeutung ist für das Gebiet entscheidend.

Das Bewertungsverfahren von BEHM & KRÜGER (2013) schreibt vor, dass bei der Bewertung von national bedeutenden Brutgebieten ausschließlich die aktuelle Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland

verwendet werden darf. Bei der Bewertung landesweit bedeutender Gebiete ist es die landesweite Gefährdungseinstufung der aktuellen Roten Liste Niedersachsens, zur Bewertung regional oder lokal bedeutender Gebiete ist die für das jeweilige Gebiet zutreffende regionale Gefährdungseinstufung der aktuellen Roten Liste Niedersachsens heranzuziehen. Im vorliegenden Fall ist dies die Einstufung für die Region „Küste“<sup>20</sup>.

Für die Bewertung wurden folgende aktuellen Roten Listen benutzt: „Rote Liste der Brutvögel Deutschlands“<sup>21</sup> und „Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens“<sup>22</sup>.

In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Bewertungsschritte und die Wertstufen mit den jeweiligen Mindestpunktzahlen zusammenfassend dargestellt:

<b>Tab. 6:</b>		<b>Bewertung des Untersuchungsraumes „Außendeich Padingbüttel“ als Brutvogellebensraum 2018 (nach BEHM &amp; KRÜGER 2013), Größe: 150 ha</b>					
<b>Brutvogelart</b>	<b>Rote Liste</b>			<b>Brutpaare</b>	<b>Punkte</b>		
	<b>NI</b>	<b>NI W/M</b>	<b>D</b>		<b>NI</b>	<b>NI W/M</b>	<b>D</b>
Austernfischer	-	-	-	8	-	-	-
Brandgans	-	-	-	3	-	-	-
Feldlerche	3	3	3	8	4,6	4,6	4,6
Kiebitz	3	3	2	2	1,8	1,8	3,5
Rotschenkel	2	2	3	3	4,8	4,8	2,5
Schafstelze	-	-	-	1	-	-	-
Wiesenpieper	3	3	2	5	3,6	3,6	7,0
<b>Gesamtpunkte</b>					14,8	14,8	17,6
Flächenfaktor					1,5	1,5	1,5
<b>Bewertungspunkte</b>					9,9	<b>9,9</b>	11,7
<b>Bewertung</b>					<b>regionale Bedeutung</b>		

#### **Erläuterung:**

##### **Rote Listen**

NI.: Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015)

NI.-W/M: Niedersachsen, Region Watten und Marschen (KRÜGER & NIPKOW 2015)

D: Deutschland (GRÜNENBERG et al. 2015)

##### Erforderliche Mindestzahl Bewertungspunkte für Vogelbrutgebiete:

lokale Bedeutung = 4 (→ Naturraum)

regionale Bedeutung = 9 (→ Rote Liste - Region Watten und Marschen)

landesweite Bedeutung = 16 (→ Niedersachsen)

nationale Bedeutung = 25 (→ Bundesrepublik Deutschland)

Nach dem Bewertungssystem von BEHM & KRÜGER (2013) hat der Untersuchungsraum „Außendeich Padingbüttel“ im Jahr 2018 **regionale Bedeutung** als Brutvogellebensraum. Maßgeblich für die Bewertung sind die Gefährdungseinstufungen für die naturräumliche Region Watten und Marschen. Für diese Bewertung wurden die Roten Listen aus dem Jahr 2015 herangezogen.

Nach dem Bewertungssystem von BEHM & KRÜGER (2013) hat der Untersuchungsraum „Außendeich Padingbüttel“ im Jahr 2022 **regionale Bedeutung** als Brutvogellebensraum. Maßgeblich für die Bewertung sind die Gefährdungseinstufungen für die naturräumliche Region Küste.

Mit 15,1 Bewertungspunkten liegt das Plangebiet „Außendeich Padingbüttel“ im Jahr 2022 im oberen Bereich der Wertstufe „regionale Bedeutung“ als Vogelbrutgebiet und befindet sich an der Schwelle zu

<sup>20</sup> vgl. KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)

<sup>21</sup> 6. Fassung, RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020)

<sup>22</sup> 9. Fassung, KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)



„landesweiter Bedeutung“. 2018 lag der Untersuchungsraum „Außendeich Padingbüttel“ mit 9,9 Bewertungspunkten im unteren Bereich der Wertstufe „regionale Bedeutung“ als Vogelbrutgebiet.

<b>Tab. 7:</b>							
<b>Bewertung des Untersuchungsraumes „Außendeich Padingbüttel“ als Brutvogellebensraum 2022 (nach BEHM &amp; KRÜGER 2013), Größe: 150 ha</b>							
<b>Brutvogelart</b>	<b>Rote Liste</b>			<b>Brutpaare</b>	<b>Punkte</b>		
	<b>NI</b>	<b>NI K</b>	<b>D</b>		<b>NI</b>	<b>NI K</b>	<b>D</b>
Austernfischer	-	-	-	6	-	-	-
Brandgans	-	-	-	3	-	-	-
Feldlerche	3	3	3	11	5,1	5,1	5,1
Kiebitz	3	3	2	2	1,8	1,8	3,5
Rotschenkel	2	2	2	5	7,0	7,0	7,0
Schafstelze	-	-	-	4	-	-	-
Wiesenpieper	2	2	2	7	8,8	8,8	8,8
<b>Gesamtpunkte</b>					22,7	22,7	24,4
Flächenfaktor					1,5	1,5	1,5
<b>Bewertungspunkte</b>					15,1	<b>15,1</b>	16,3
<b>Bewertung</b>					<b>regionale Bedeutung</b>		

#### **Erläuterung:**

##### **Rote Listen**

NI.: Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

NI.-K: Niedersachsen, Region Küste (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

D: Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)

##### Erforderliche Mindestzahl Bewertungspunkte für Vogelbrutgebiete:

lokale Bedeutung	= 4	(→ Naturraum)
regionale Bedeutung	= 9	(→ Rote Liste - Region Küste)
landesweite Bedeutung	= 16	(→ Niedersachsen)
nationale Bedeutung	= 25	(→ Bundesrepublik Deutschland)

Das Plangebiet hat 2022 im Sinne der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 2003) eine **besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV)** als Vogelbrutgebiet mit Tendenz zur Wertstufe V (besondere Bedeutung) (s.o.).

#### **5.1.1.1.6 Empfindlichkeit der Brutvogelarten gegenüber dem geplanten Vorhaben**

Da die Brutstandorte von Austernfischer und Rotschenkel an den seeseitigen Abbruchkanten und Übergängen von Salzwiese zu Watt liegen, können diese Arten am ehesten von den geplanten Baumaßnahmen betroffen sein. **Die Empfindlichkeit dieser 2 Arten gegenüber dem geplanten Vorhaben wird als „vorhanden“ eingestuft.**

Des Weiteren liegt am Rand der Baufläche für das Deckwerk ein Brutplatz der Feldlerche. 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 geplanten anlagebedingten Veränderungen im Deichvorland ist daher „gering“.

## 5.1.1.2 Gastvögel Bestand und Bewertung

### 5.1.1.2.1 Methodik

Zur Erfassung der Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet wurden 26 Zählungen (2 Zähltermine pro Monat von September 2021 bis September 2022) durchgeführt, zeitlich orientiert an den Wasser- und Watvogel-Zählterminen der Staatlichen Vogelschutzwarte beim NLWKN. Alle Erfassungen erfolgten mit Fernglas und Spektiv bei Tidehochwasser unter günstigen Witterungsbedingungen (gute Sicht, schwachwindig, kein Regen) sowohl vom erhöhten Hauptdeich aus als auch von den außendeichs gelegenen Wegen.

Während kleinere Rasttrupps mit bis ca. 100 Individuen (insbesondere größere Vogelarten: Gänse und Enten) individuell ausgezählt wurden, ist bei größeren Trupps (> 100 Vögel; Watvögel) die Blockzählung angewandt worden. Hierbei werden Blocks gebildet (10, 20, maximal 50 Individuen) und die Trupps i. d. R. mehrfach auf diese Weise durchgezählt<sup>23</sup>.

<b>Tab. 8: Kartierdurchgänge zur Gastvogelerfassung</b>		
<b>Datum</b>	<b>Tageszeit</b>	<b>Wetter, min./max. in °C, Bewölkung, Wind</b>
11.09.2021	12.50 – 17.05 Uhr	18°/20°, 5/8, SW 3
25.09.2021	13.30 – 17.45 Uhr	18°/19°, 3/8, W 2-3
09.10.2021	12.10 – 16.30 Uhr	13°/15°, 4/8, O 2
24.10.2021	11.50 – 16.10 Uhr	10°/11°, 3/8, S 2-3
06.11.2021	10.40 – 15.15 Uhr	9°/10°, 6/8, SW 3-4
21.11.2021	11:45 – 15.50 Uhr	7°/9°, 5/8, NW 3
04.12.2021	10.50 – 15.10 Uhr	3°/4°, 7/8, SO 2
18.12.2021	10.30 – 14.45 Uhr	7°/9°, 6/8, NW 3-4
15.01.2022	09.10 – 13.25 Uhr	2°/4°, 4/8, SW 2
31.01.2022	08.20 – 12.35 Uhr	2°/3°, 5/8, umlaufend 2-3
12.02.2022	12.10 – 16.30 Uhr	4°/5°, 3/8, SW 3
26.02.2022	13.30 – 17.45 Uhr	5°/8°, 2/8, NO 2
04.03.2022	07.00 – 12.00 Uhr	0°/4°, 6/8, SO 2-3
25.03.2022	06.40 – 11.50 Uhr	4°/13°, 4/8, S 1-2
11.04.2022	15.20 – 20.30 Uhr	10°/14°, 3/8, SO 2
27.04.2022	06.10 – 11.20 Uhr	5°/11°, 2/8, NW 2
09.05.2022	05.45 – 11.05 Uhr	6°/19°, 1/8, O 2
23.05.2022	05.30 – 10.55 Uhr	12°/18°, 5/8, SO 2-3
06.06.2022	17.00 – 22.20 Uhr	15°/21°, 4/8, SW 3
18.06.2022	05.20 – 10.40 Uhr	20°/28°, 1/8, SW 3
09.07.2022	05.40 – 11.10 Uhr	14°/20°, 6/8, NW 2-3
17.07.2022	12.30 – 16.50 Uhr	18°/20°, 5/8, NW 3
30.07.2022	12.05 – 16.20 Uhr	22°/24°, 4/8, umlaufend 2-3
13.08.2022	11.30 – 15.45 Uhr	28°/30°, 2/8, SO 2
27.08.2022	09.55 – 14.05 Uhr	19°/21°, 5/8, NW 3
10.09.2022	10.40 – 14.50 Uhr	16°/19°, 6/8, N 2
22.09.2022	10.20 – 14.35 Uhr	15°/17°, 2/8, SW 2

<sup>23</sup> (vgl. WWF 1995, BERGMANN et al. 2005)

Die Daten der Gastvogelzählungen werden punktgenau auf einer Gebietskarte eingetragen und in einer Ergebnistabelle im Excel-Format dokumentiert.



**Abb. 2: Blick vom Hauptdeich über das Grünland und Lahnungsfelder in das Watt, Blick nach Westen. Aufnahme: 06.06.2022**

#### 5.1.1.2.2 Ergebnisse der Gastvogelerfassung

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.

Die höher gelegenen, während des Hochwassers nur kurzzeitig überfluteten Wattflächen und Sandbänke Untersuchungsgebietes bilden Hochwasserrastplätze, Nahrungshabitate und Ruhezone von Austernfischer, Brandgans, 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 trockengefallenen 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 Höcker-

schwan, 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 Plangebiet wurden im Rahmen der Gastvogelerfassungen keine signifikanten Störungen der Gastvogelfauna festgestellt, da sich Radfahrer, Jogger und Spaziergänger (mit Hunden) auf dem Treibselräumweg ganz überwiegend an das Wegegebot hielten und den Leinenzwang für Hunde befolgten.

### 5.1.1.2.3 Bewertung des Untersuchungsraumes als Gastvogellebensraum

Die Bewertung des Untersuchungsraumes als Gastvogellebensraum erfolgt nach dem Bewertungsverfahren der erhobenen Daten von KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH, T. BRANDT (2020). Hierbei werden die zahlenmäßigen Anteile der jeweiligen Gastvogelpopulation an der Gesamtpopulation des ostatlantischen Zugweges ermittelt. Zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen werden quantitative Kriterien in regionaler Differenzierung und unter Berücksichtigung der Verbreitungs- und Häufigkeitsmuster von Arten herangezogen. Die Bedeutung des Gastvogelbestandes eines Gebietes wird dabei in fünf Stufen bewertet (international, national, landesweit, regional und lokal). Dazu werden Kriterienwerte verwendet, die sich aus den Bestandsgrößen der Arten in den jeweiligen Bezugsräumen ableiten. Dies schafft die Voraussetzungen für eine differenzierte Einstufung der Vogelbestände.

**Gastvogellebensräume von internationaler Bedeutung:** Ein Gebiet ist von internationaler Bedeutung, wenn es regelmäßig mind. 20.000 Wasservögel oder mind. 1 % der Individuen einer biogeografischen Population einer Wasservogelart beherbergt.

**Gastvogellebensräume von nationaler Bedeutung:** Ein Gebiet ist von nationaler Bedeutung für Wasservögel, wenn dort regelmäßig mind. 1 % des durchschnittlichen maximalen nationalen Rastbestandes einer Wasservogelart vorkommt.

**Gastvogellebensräume von landesweiter Bedeutung:** Ein Gebiet ist von landesweiter Bedeutung für Wasservögel, wenn dort regelmäßig mind. 2 % des durchschnittlichen maximalen landesweiten Rastbestandes einer Wasservogelart vorkommt.

**Gastvogellebensräume von regionaler Bedeutung:** Ein Gebiet ist von regionaler Bedeutung, wenn eine Wasservogelart regelmäßig mindestens die Hälfte des landesweiten Kriterienwertes der entsprechenden Region (hier: Watten und Marschen) erreicht.

**Gastvogellebensräume von lokaler Bedeutung:** Ein Gebiet ist von lokaler Bedeutung, wenn eine Wasservogelart regelmäßig mindestens ein Viertel des landesweiten Kriterienwertes der entsprechenden Region (hier: Watten und Marschen) erreicht.



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 (siehe auch Excel-Tabelle):

1. Rastbestand von **landesweiter** Bedeutung:  
 Großer Brachvogel: 1.340 Individuen am 13.08.2022 (Kriterienwert: 1.250 Individuen)
  
2. Rastbestände von **regionaler** Bedeutung:  
 Brandgans: 830 Individuen am 25.09.2021 (Kriterienwert: 580 Individuen)  
 Krickente: 250 Individuen am 06.11.2021 (Kriterienwert: 180 Individuen)  
 Austernfischer: 910 Individuen am 27.08.2022 (Kriterienwert: 850 Individuen)  
 Goldregenpfeifer: 680 Individuen am 11.04.2022 (Kriterienwert: 550 Individuen)  
 Bekassine: 120 Individuen am 27.08.2022 (Kriterienwert: 100 Individuen)  
 Lachmöwe: 2.400 Individuen am 10.09.2022 (Kriterienwert: 1.550 Individuen)
  
3. Rastbestände von **lokaler** Bedeutung:  
 Graugans: 220 Individuen am 31.01.2022 (Kriterienwert: 200 Individuen)  
 Schnatterente: 32 Individuen am 04.03.2022 (Kriterienwert: 20 Individuen)  
 Pfeifente: 330 Individuen am 24.10.2021 (Kriterienwert: 260 Individuen)  
 Stockente: 760 Individuen am 18.12.2021 (Kriterienwert: 500 Individuen)  
 Sandregenpfeifer, Unterart *tundrae*:  
     55 Individuen am 10.09.2022 (Kriterienwert: 35 Individuen)  
 Regenbrachvogel: 12 Individuen am 13.08.2022 (Kriterienwert: 5 Individuen)  
 Rotschenkel, Unterart *robusta*:  
     18 Individuen am 25.09.2021 (Kriterienwert: 10 Individuen)  
 Sturmmöwe: 390 Individuen am 27.08.2022 (Kriterienwert: 230 Individuen)  
 Silbermöwe: 240 Individuen am 10.09.2022 (Kriterienwert: 150 Individuen)

Weitere im Untersuchungsgebiet erfasste Gastvogelarten, deren Rastbestände nach dem Bewertungsverfahren von KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH, T. BRANDT (2020) knapp unterhalb der art-spezifischen 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:

Weißwangengans:	470 Individuen am 12.02.2022	(Kriterienwert: 930 Individuen)
Blässgans:	55 Individuen am 18.12.2021	(Kriterienwert: 610 Individuen)
Spießente:	24 Individuen am 25.03.2022	(Kriterienwert: 40 Individuen)
Knäkente:	2 Individuen am 30.07.2022	(Kriterienwert: 5 Individuen)
Löffelente:	8 Individuen am 25.03.2022	(Kriterienwert: 25 Individuen)
Weißstorch:	6 Individuen am 06.06.2022	(Kriterienwert: 25 Individuen)
Kormoran:	32 Individuen am 27.08.2022	(Kriterienwert: 40 Individuen)
Löffler:	4 Individuen am 27.04.2022	(Kriterienwert: 5 Individuen)
Säbelschnäbler:	10 Individuen am 13.08.2022	(Kriterienwert: 40 Individuen)
Kiebitzregenpfeifer:	38 Individuen am 27.04.2022	(Kriterienwert: 120 Individuen)
Kiebitz:	270 Individuen am 27.08.2022	(Kriterienwert: 600 Individuen)
Sandregenpfeifer, Unterart <i>hiaticula</i> :	6 Individuen am 27.04.2022	(Kriterienwert: 35 Individuen)
Seeregenpfeifer:	2 Individuen am 27.08.2022	(Kriterienwert: 5 Individuen)
Uferschnepfe:	8 Individuen am 25.03.2022	(Kriterienwert: 10 Individuen)



Pfuhlschnepfe, Unterart <i>taymyrensis</i> :	130 Individuen am 11.09.2021	(Kriterienwert: 10 Individuen)
Dunkelwasserläufer:	9 Individuen am 27.04.2022	(Kriterienwert: 15 Individuen)
Rotschenkel, Unterart <i>totanus</i> :	26 Individuen am 13.08.2022	(Kriterienwert: 35 Individuen)
Grünschenkel:	21 Individuen am 09.05.2022	(Kriterienwert: 25 Individuen)
Kampfläufer:	4 Individuen am 09.05.2022	(Kriterienwert: 5 Individuen)
Steinwälzer, Grönland:	3 Individuen am 27.04.2022	(Kriterienwert: 5 Individuen)
Knutt, Unterart <i>canutus</i> :	110 Individuen am 27.08.2022	(Kriterienwert: 220 Individuen)
Sanderling:	8 Individuen am 10.09.2022	(Kriterienwert: 10 Individuen)
Sichelstrandläufer:	2 Individuen am 13.08.2022	(Kriterienwert: 5 Individuen)
Alpenstrandläufer:	390 Individuen am 04.12.2021	(Kriterienwert: 790 Individuen)
Flusseeeschwalbe:	9 Individuen am 30.07.2022	(Kriterienwert: 65 Individuen)
Wiesenweihe:	1 Individuum am 06.06.2022	
Rohrweihe:	1 Individuum am 18.06.2022	

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.

Die Wurster Küste ist als Leitlinie des Vogelzuges bekannt. Der Vogelzug folgt im Herbst der Küstenlinie nach Süden und verdichtet sich an bestimmten Punkten. Einige Arten überqueren südlich von Padingbüttel das sich hier verjüngende Weserästuar in Richtung Südwesten.

Das Gastvogelaufkommen von Gänsen, Enten, Möwen, Austernfischern und Regenpfeifern konzentriert sich auf die höher gelegenen Wattflächen und Sandbänke auf der gesamten Länge des Untersuchungsgebietes. Brandgans, Austernfischer, Krickente, Lachmöwe und Goldregenpfeifer erreichen dort Rastbestände von **regionaler Bedeutung**<sup>24</sup>. Die Rastbestände von Pfeifente, Stockente, Rotschenkel (Unterart *robusta*), Regenbrachvogel, Sandregenpfeifer (Unterart *tundrae*), Sturmmöwe und Silbermöwe erreichen auf den Wattflächen und Sandbänken **lokale Bedeutung**.

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 finden. Der dortige Rastbestand der Schnatterente erreicht **lokale Bedeutung**.

Das bis zu 250 Meter breite Grünland des Vorlandes nordwestlich von Padingbüttel bietet weitgehend ungestörte Hochwasserrastplätze und Nahrungshabitate für den Großen Brachvogel (mit einem **landesweit bedeutsamen**, einem regional bedeutsamen und einem lokal bedeutsamen Rastbestand). Diese liegen auf den seeseitigen Grünlandabschnitten in einer Entfernung von ca. 30 m zu den Abbruchkanten und Auskolkungen am Übergang zum Watt. Weitere regional und lokal bedeutende Trupps des Großen Brachvogels wurden auch im Watt und auf den Lahnungsfeldern festgestellt. Das Grünland dient ebenfalls Graugans, Weißstorch, Graureiher, Silberreiher, Greifvögeln und Singvögeln als Nahrungshabitat. Die Graugans erreicht dort einen **lokal bedeutenden** Rastbestand.

<sup>24</sup> (nach KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH, T. BRANDT (2020))

Kiebitz und Bekassine rasten auf dem Frühjahr- und Herbstzug auf dem Grünland nordwestlich von Padingbüttel. Die Bekassine erreichte dort mit 120 Individuen ein regional bedeutendes Rastvorkommen und mit 55 Individuen ein **lokal bedeutendes** Rastvorkommen.



**Abb. 3: Rastende Austernfischer bei auflaufender Flut, Blick nach Westen. Aufnahme: 27.08.2022**

Die Bedeutung des Plangebiets ist bei [https:// umweltkarten-niedersachsen.de](https://umweltkarten-niedersachsen.de) in der Karte "Gastvögel – wertvolle Bereiche 2018" mit "Status offen" angegeben. Die obigen Ausführungen zu verschiedenen Gastvogelarten nennen für 1 Art (Großer Brachvogel) "landesweite Bedeutung". Für die Arten Brandgans, Austernfischer, Krickente, Lachmöwe und Goldregenpfeifer besteht "regionale Bedeutung" und für zahlreiche weitere Arten besteht "lokale Bedeutung".

Im Sinne der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 2003) wird dem Plangebiet insgesamt eine "besondere bis allgemeine Bedeutung" (Wertstufe IV) mit Tendenz zur Wertstufe V "besondere Bedeutung" beigemessen.

#### **5.1.1.2.4 Empfindlichkeit der Gastvogelarten gegenüber dem geplanten Vorhaben**

Im Bereich der Abbruchkante, dem Übergang zwischen Watt und ausgekolktem Grünland bzw. Lahnungsfeldern und ausgekolktem Grünland, wurden keine bedeutenden Gastvogelvorkommen im Untersuchungszeitraum festgestellt.<sup>25</sup>

Vor den Auskolkungen und Abbruchkanten des Grünlandes wurden nur kleine Rastbestände von Höckerschwan, Flussuferläufer, Flussregenpfeifer, Seeregenpfeifer, Dunkelwasserläufer und Kampfläufer festgestellt. Diese liegen allesamt unterhalb der relevanten Kriterienwerte ebenso wie die geringen Rastbestände von Knäkente und Löffelente an den Entwässerungsrinnen im Grünland.

Auf den Grünlandabschnitten, ca. 30 Meter oberhalb der Auskolkungen und Abbruchkanten des Grünlandes, wurden bedeutende Gastvogelbestände erfasst: Großer Bachvogel (jeweils 1 Rastbestand von landesweiter, regionaler und lokaler Bedeutung), Bekassine (jeweils ein Rastbestand von regionaler und

<sup>25</sup> (nach KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH, T. BRANDT 2020)

lokaler Bedeutung) und Graugans (ein Rastbestand von lokaler Bedeutung).

Weitere, wenn auch weniger individuenreiche Rasttrupps von Großer Brachvogel, Bekassine und Graugans wurden auf den Wattflächen, Sandbänken und Lahnungsfeldern festgestellt.



**Abb. 4: Entwässerungsrinne ("Mittlere Rinne") im Grünland mit hohem Viehbesatz, Blick nach Westen. Aufnahme: 18.06.2022**

Baubedingte Beeinträchtigungen der Gastvögel können entstehen durch direkte Störungen von Rastvogelbeständen, durch visuelle Störeinflüsse und durch Lärmemissionen der Baufahrzeuge auf den Zuwegungen, den Lagerplätzen und in der Baustelle. Diese Störungen sind im Zuge der Baumaßnahmen möglichst gering zu halten. Lagerplätze für Baumaterial und Stellplätze für Baufahrzeuge sowie Baustraßen sollten kleinräumig und in möglichst großen Abständen zu empfindlichen Bereichen angelegt werden.

Bei Störungen kann es zu Flugbewegungen über das Eingriffsgebiet kommen. Die Fluchtdistanzen zahlreicher Gänse, Enten und Watvögel gegenüber bewegten Objekten betragen ca. 250 m bis 400 m. Lachmöwen und Sturmmöwen haben etwas geringere Fluchtdistanzen von 50 bis 200 m.

Da Baustellen weitestgehend stationäre Objekte, mit Ausnahme der dort arbeitenden Menschen, sind und die Bewegungsabläufe eher langsam sind, wird damit gerechnet, dass mit zunehmender Dauer der Baustelle ein Gewöhnungseffekt der Gastvogelarten im Eingriffsbereich eintreten wird.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Gastvögeln durch das Deckwerk werden als gering eingestuft, da beiderseits des geplanten Bauwerkes ausreichende Ausweich-Nahrungs-, Rast- und Ruhehabitate vorhanden sind. Negative Veränderungen von Rast- bzw. Nahrungshabitaten im Umfeld des fertiggestellten Bauwerkes sind aufgrund des Bauprofiles nicht abzusehen.

Dort, wo ein direkter Anschluss des Deckwerkes an das Watt besteht, kann, bedingt durch Wellenbewegung und Strömungen, Erosion und Evorsion eintreten. Es kann je nach Wellenschlag und Strömungsrichtung aber auch zu Sedimentablagerungen am Fuße des Deckwerkes (Strömungsschatten) kommen. Da sich durch Sedimentablagerungen neue Lebensräume für Krebse, Muscheln, Schnecken und Würmer entwickeln (Analogie zu den Lahnungsfeldern), hätte dies sogar eine Verbesserung der

Nahrungssituation für Rastvögel zur Folge.

Die Einrichtung der Baustelle sollte nach Möglichkeit nicht in der Zeit von August bis September erfolgen, da sich dann große Vogelschwärme von landesweiter und regionaler Bedeutung auf den Watt- und Grünlandflächen konzentrieren. Sollte eine zeitliche Verschiebung der Bautätigkeit nicht möglich sein, dann wäre eine ökologische Baubegleitung sinnvoll.

Bei Einhaltung aller obigen Hinweise zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen sind erhebliche Beeinträchtigungen von Gastvögeln vermeidbar.

## 5.1.2 Fische / Krebstiere

### 5.1.2.1 Bestandserfassung (Potenzialabschätzung)

Die Wattflächen und Salzmarsch-Priele und –Lagunen oder Tidetümpel des Plangebietes sind Bestandteile des Wattenmeeres, welches Fischen und Krebsen durch seine Priele, Sandbänke, Restwasser-Pflanzen, Salzwiesen, Seegraswiesen, Inseln und Flussmündungen einen **einzigartigen Lebensraum** mit einer Vielzahl an **Mikrohabitaten**<sup>26</sup> bietet.

In vielen Studien wird das Watt als die „**Kinderstube**“ der Nordsee beschrieben und als ein wichtiger Lebensraum für Fische und Krustentiere eingeschätzt<sup>27</sup>. 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** eingestuft<sup>28</sup>.

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 vertreten<sup>29</sup>. Jungfische und kleinere Fischarten suchen vor allem die trockenfallenden Wattflächen auf<sup>30</sup>, wohingegen adulte Individuen und größere Arten größere Priele oder die küstennahe See präferieren<sup>31</sup>.

Manche Fische und Krebsarten verbringen einen bestimmten Teil ihres Lebenszyklus im Wattenmeer, andere wiederum sind nur temporär zu bestimmten Jahreszeiten dort anzutreffen. Das Watt wird von Scholle (*Pleuronectes platessa*), Hering (*Clupea harengus*), Wittling (*Merlangius merlangus*) und Hornhecht (*Belone belone*) im gesamten ersten Lebensjahr als Lebensraum genutzt<sup>32</sup>. Andere Arten wie der Lachs (*Salmo salar*), die Meerforelle (*Salmo trutta*), das Neunauge (*Petromyzontiformes spec.*) und die Schnäpel (*Coregonus maraena*) durchqueren das Watt bei ihrer Wanderung zu ihren Laichflüssen<sup>33</sup>.

Die Fischfauna im Wattenmeer wird in vier verschiedene Gruppen eingeteilt:

1. Die sogenannten **Standfische** oder auch Dauerbewohner verbringen ihren ganzen Lebenszyklus, im Wattenmeer. Typische Standfische sind dabei der Seeskorpion (*Myoxocephalus scorpius*), die Aalmutter (*Zoarces viviparus*), die Sandgrundel (*Pomatoschistus minutus*) und der

<sup>26</sup> KNUST & ULLEWEIT (1999)

<sup>27</sup> z.B. REISE ET AL. 1993, KNUST & ULLEWEIT 1999, SCHÜTTE 2001, REISE 2016, FOCK 2019, DOLCH 2020, REISE 2022, SCHMÄING & GROTHJOHANN 2022

<sup>28</sup> HALL ET AL. 1997; REISE 1998, JOHNSON (2007)

<sup>29</sup> VORBERG & BRECKLING (1999)

<sup>30</sup> FRIESE ET AL. (2021)

<sup>31</sup> VORBERG & BRECKLING (1999)

<sup>32</sup> KNUST & ULLEWEIT 1999, REISE (1998)

<sup>33</sup> KNUST & ULLEWEIT (1999)



Scheibenbauch (*Liparis liparis*), die allesamt nicht größer als 30 cm werden<sup>34</sup>. Die Strandkrabbe (*Carcinus maenas*) und die Nordseegarnele (*Crangon crangon*) gehören von den Krebstieren ebenfalls in die Gruppe der Standtiere<sup>35</sup>.

2. **Saisongäste** sind Arten, die das Wattenmeer nur temporär als Lebensraum nutzen. Dies 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. Typische Saisongäste sind bspw. Hornhecht (*B. belone*) und Flundern (*Platichthys flesus*)<sup>36</sup>.
3. **Fortpflanzungsfische** wird die Gruppe an Fischarten genannt, bei denen sich entscheidende Phasen der Entwicklung im Wattenmeer abspielen. Hierzu zählen bspw. Scholle (*P. platessa*), Hering (*C. harengus*) und Aal (*Anguilla anguilla*)<sup>37</sup>.
4. Zu den **Zufallsgästen** werden Arten gerechnet, die nur gelegentlich und nicht zu bestimmten Zeiten im Wattenmeer anzutreffen sind. Hierzu zählt bspw. der Seehase (*Cyclopterus lumpus*), Schellfisch (*Melanogrammus aeglefinus*), Köhler od. Seelachs (*Pollachius virens*), Roter Knurrhahn (*Chelidonichthys lucerna*).

Das Watt bietet mit seinem nahrungsreichen und im Sommer warmen Flachwasserbereichen optimale Lebensbedingungen für viele Fische, Garnelen und Krabben, welche diese gerne zur **Fortpflanzung** nutzen<sup>38</sup>. 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 ausgeprägt<sup>39</sup>.

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*)<sup>40</sup>. 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*), Seeszunge (*Solea 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 halten<sup>41</sup>. 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 werden<sup>42</sup>.

<sup>34</sup> VORBERG & BRECKLING (1999)

<sup>35</sup> KNUST & ULLEWEIT (1999), HÖLSCHER & GENNAT (2023)

<sup>36</sup> KNUST & ULLEWEIT (1999), REISE (1998)

<sup>37</sup> KNUST & ULLEWEIT (1999)

<sup>38</sup> REISE (2016), HÖLSCHER & GENNAT (2023)

<sup>39</sup> KNUST & ULLEWEIT (1999)

<sup>40</sup> BERGMAN ET AL. (1976); JANSSEN & KUIPERS (1980)

<sup>41</sup> BERGHAHN (1983)

<sup>42</sup> BERGHAHN (1983)

**Seegraswiesen** in den Wattflächen stellen wiederum ein beachtenswertes **Aufzuchtshabitat** für Fische und Wirbellose dar<sup>43</sup>. Für einige Fischarten, die als adulte Individuen in das Wattenmeer einwandern, konnte ein Zusammenhang von Seegraswiesen und ihrem Laichvorgang nachgewiesen werden. Arten wie der Hering (*C. harengus*) und der Hornhecht (*B. belone*) heften dabei ihren Laich an die Seegraspflanzen, während der Dreistachelige Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) gut getarnte Nester in die Seegraswiese baut<sup>44</sup>. Weiterhin haben Untersuchungen bei Hochwasser gezeigt, dass die Abundanz und die Sekundärproduktion von juvenilen Strandkrabben (*C. maenas*), Nordseegarnelen (*C. crangon*) und Strandgrundeln (*P. microps*) stark mit der Seegras-Vegetationsphase verbunden ist. So waren die Abundanzen sowie die Sekundärproduktionen signifikant während dieser Phase erhöht<sup>45</sup>.

Bemerkenswert sind außerdem die **Salzwiesen** innerhalb der Wattflächen, welche sich weltweit als wichtig oder sogar unverzichtbar für eine Vielzahl von Meeresnekton erwiesen haben<sup>46</sup>. Salzwiesen bieten Fischen und Zehnfußkrebse **Schutz** vor Raubtieren, gute Möglichkeiten zur **Nahrungssuche**, **günstige abiotische Bedingungen** und erhöhen somit die biologische Fitness dieser Tiere<sup>47</sup>.

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 Dreistachelige Stichling (*G. aculeatus*) am häufigsten in den Salzwiesenbächen festgestellt, gefolgt von der Seenadel (*Syngnathus rostellatus*), dem Stint (*O. eperlanus*), dem Hering (*C. harengus*), der Strandgrundel (*P. microps*), der Sandgrundel (*P. minutus*) und der Finte (*Alosa fallax*).

### 5.1.2.2 Bewertung

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 und von besonderer Bedeutung (Wertstufe V).

### 5.1.2.3 Konfliktpotenzial für Fische / Krebstiere

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 Konfliktpotenzial 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 Tidetümpel 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 Ablachen und wandern in die Außenweser ab.

Auch die Schmale Windelschnecke und das Sumpf-Glanzkraut kommen in den Außendeichsflächen im Umfeld des Vorhabens nicht vor<sup>48</sup>.

<sup>43</sup> HINDELL ET AL. (2001), PERKINS-VISSER ET AL. (1996); SCOTT ET AL. (2000); BECK ET AL. (2001), POLTE (2004)

<sup>44</sup> POLTE (2004)

<sup>45</sup> POLTE (2004)

<sup>46</sup> Z. B. BOESCH UND TURNER (1984); QUAN ET AL. (2007); WHITFIELD (2017); JINKS ET AL. (2020)

<sup>47</sup> BOESCH & TURNER (1984); MATTILA (1992); CLARK & SHUTLER (1999), BECK ET AL. (2001); MACKENZIE & DIONNE (2008)

<sup>48</sup> PLF – FFH-VP „Ufersicherung Padingbüttel“, Entwurf 15.12.2023, Kap. 4.1.4



## 5.2 Schutzgut Biotope / Pflanzen

### 5.2.1 Methodik

Die Biotoptypen und ihre charakteristische Flora im Untersuchungsgebiet (UG) wurden am 11.08.21, 12.08.21 und 05.08.23 durch flächendeckende Geländebegehungen erfasst. Die Biotoptypenkartierung wurde mit Hilfe eines aktuellen Luftbildes im Maßstab 1:5000 und anhand des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2021) durchgeführt. Die für den Naturschutz relevante Bewertung der Biotoptypen orientiert sich an der folgenden 5-stufigen Skala aus der Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2012):

<b>Wertstufe V</b> 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.
<b>Wertstufe IV</b> 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.
<b>Wertstufe III</b> 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.
<b>Wertstufe II</b> 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).
<b>Wertstufe I</b> 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. 2004 (GARVE 2004). 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:

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

## 5.2.2 Ergebnisse der Biotoptypenkartierung

Im Folgenden werden die am 11.08., 12.08.2021 und 05.08.23 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 Blatt Nr. 1 zu entnehmen.

### 5.2.2.1 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 „Küstenschutzbauwerke“ (KXK), die aus Steinschüttungen (Buhnen) bestehen.

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.

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 im Osten an das Watt angrenzenden oberen Salzwiesen (s.u.) sind von „Salzmarsch-/Strandpriel“ (KPH) durchzogen, in denen und 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 m<sup>2</sup>) „Salzmarsch-Lagunen“ (KLM) und ein kleiner Salzwiesentümpel (< 100 m<sup>2</sup>) 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 Holzpflockreihen) 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 Englischem Schlickgras und Andel vorherrschen. Diese Salzwiesenfragmente sind aufgrund ihrer geringen Größe kartografisch nicht darstellbar.

<b>Tab. 9: Arteninventar der oberen Salzwiese</b>			
<b>Legende</b>			
<b>H</b> =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)			
<b>Naturschutzfachlich relevante Art</b> (im Fettdruck): <b>RL</b> = Rote Liste Art (inkl. Vorwarnliste), <b>§</b> = Gesetzlich besonders geschützte Sippe (gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG)			
<b>Botanischer Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>H</b>	<b>Anmerkungen</b>
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	z	
<b><i>Armeria maritima</i></b>	<b>Strand-Grasnelke §</b>	z	
<i>Artemisia maritima</i>	Strand-Beifuß	s	v.a. an Prielen
<b><i>Aster tripolium</i></b>	<b>Strand-Aster RL</b>	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	
<b><i>Glaux maritima</i></b>	<b>Milchkraut RL</b>	h	
<i>Honckenya peploides</i>	Salz-Miere	s	
<b><i>Juncus gerardii</i></b>	<b>Salz-Binse RL</b>	h	
<i>Leontodon autumnalis</i>	Gewöhnlicher Herbst-Löwenzahn	z	
<b><i>Plantago coronopus</i></b>	<b>Krähenfuß-Wegerich RL</b>	s	
<b><i>Plantago maritima</i></b>	<b>Strand-Wegerich RL</b>	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
<b><i>Trifolium fragiferum</i></b>	<b>Erdbeer-Klee RL</b>	z	
<b><i>Triglochin maritimum</i></b>	<b>Strand-Dreizack RL</b>	s	
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	Küsten-Kamille	s	

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 der Tabelle 9 aufgelistet.

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.

### 5.2.2.2 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 10 aufgelistet.

<b>Tab. 10: Arteninventar des mesophilen Marschengrünlandes</b>			
<b>Legende</b>			
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)			
<b>Naturschutzfachlich relevante Art</b> (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
<b><i>Armeria maritima</i></b>	<b>Strand-Grasnelke §</b>	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
<b><i>Plantago coronopus</i></b>	<b>Krähenfuß-Wegerich RL</b>	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
<b><i>Ranunculus sardous</i></b>	<b>Sardischer Hahnenfuß RL</b>	X	s
<i>Spergularia salina</i>	Salz-Schuppenmiere	X	s
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn		s
<b><i>Trifolium fragiferum</i></b>	<b>Erdbeer-Klee RL</b>	X	z
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	X	s
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee		h
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	Küsten-Kamille		s

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.

### 5.2.2.3 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).

### 5.2.2.4 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 die Kriterien für 1130, aber nicht die Kriterien, die für den LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ erforderlich sind (vgl. DRACHENFELS 2014).

### 5.2.2.5 Bewertung der Biotoptypen

Die Wattflächen inklusive des Küstenwattprieles (KWK, KWQW, KPK) und die „Rotschwengel-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).

Die Küstenschutzbauwerke (KXX) und die Siedlungsbiotope (GRA, OVW) sind von geringer Bedeutung (Wertstufe I).

**Tab. 11: Gesamtliste der in 2021 und 2023 erfassten Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen mit Angaben zu Schutzstatus, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Rote Liste-Status und Flächengröße**

**Legende**

**Wertstufen** (nach DRACHENFELS 2012): V = von besonderer Bedeutung; IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung; III = von allgemeiner Bedeutung; II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung; I = von geringer Bedeutung

**GW = Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung** (nach DRACHENFELS 2012): ++ = hohe Empfindlichkeit; überwiegend grundwasser-, tlw. überflutungs- /stauwasserabhängig; + = mittlere Empfindlichkeit, grundwasser- oder stauwasserabhängig; (+) = überwiegend geringe o. keine Empfindlichkeit; mittlere Empfindlichkeit bei feuchten Ausprägungen; - = geringe oder keine Empfindlichkeit; G = Binnengewässer: sehr hohe Empfindlichkeit gegen Trockenlegung und Grundwasserabsenkung; . = keine Einstufung

**RL = Rote Liste-Status** (nach DRACHENFELS 2012):

1 = von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt; 2 = stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt; 3 = gefährdet bzw. beeinträchtigt; \* = nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig; d = entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium; . = Einstufung nicht sinnvoll/ keine Angabe ; ( ) = stärkere Gefährdung bestimmter Ausprägungen

Biotoptyp	Code	Lebensraumtyp vereinfachte Bezeichnung	Code	Gesetzlicher Schutzstatus	Mögliche Wertstufen	Wertstufe UG	GW	RL	Fläche (m <sup>2</sup> )
<b>Meer und Meeresküsten</b>									
Mischwatt der Küste ohne Vegetation höherer Pflanzen	KWKu	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1140 *	§ 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NNatSchG	V (IV)	V	.	3	33.009
Watt-Quellerflur	KWQW	Queller-Watt	1310 *	§ 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NNatSchG	V	V	.	3	46.289
Küstenwattpriel	KPK	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1140 *	§ 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NNatSchG	V (IV)	V	.	3	2.051
Salzmarsch-/Strandpriel	KPH	Atlantische Salzwiesen	1330 *	§ 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NNatSchG	V (IV)	V	.	3	8.831
Salzmarsch-Lagune	KLM	Lagunen (Strandseen)	1150 *	§ 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NNatSchG	V	V	.	2	1.505
Sonstiges naturnahes salzhaltiges Stillgewässer der Küste	KLZ	Atlantische Salzwiesen	1330 *	§ 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NNatSchG	V (IV)	V	G	3	47
Kurzrasige Andel-Salzwiese	KHUP	Atlantische Salzwiesen	1330 *	§ 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NNatSchG	(V) IV	IV	++	3(d)	12.155
Schlickgras-Salzwiese	KHUS	Atlantische Salzwiesen	1330 *	§ 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NNatSchG	IV (III)	IV	++	*d	1.672
Rotschwengel-Salzwiese	KHOR	Atlantische Salzwiesen	1330 *	§ 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NNatSchG	V (IV)	V	+	3(d)	185.164
Dünenquecken-Salzwiese	KHQA	Atlantische Salzwiesen	1330 *	§ 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NNatSchG	IV	IV	-	*(d)	4.110
Küstenschutzbauwerk	KXK				I	I	.	.	1.443
<b>Grünland</b>									
Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss	GMM	Ästuarien	1130	§ 24 NNatSchG	V (IV)	IV	+	2(d)	22.429
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF				(III) II	II	(+)	3d	28.891
<b>Siedlungsbiotope</b>									
Artenarmer Scherrasen	GRA	Ästuarien	1130		I	I	.	.	5.237
Weg	OVW				I	I	.	.	3.463
* LRT gehört auch zum LRT 1130 Ästuarien									



### 5.2.2.6 Floristische Kartierung

Bei den Begehungen am 11.08, 12.08.2021 und 05.08.2023 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.

<b>Tab. 12: Naturschutzfachlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet</b>					
<b>Legende:</b>					
<b>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); R= Extrem selten; * = Derzeit ungefährdet</b>					
<b>Bemerkungen: §= Gesetzlich besonders geschützte Sippe (gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG)</b>					
<b>Botanischer Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>RL Küste</b>	<b>RL Tiefland</b>	<b>RL Nds/HB</b>	<b>Bemerkungen</b>
<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	*	

### 5.2.2.7 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).

## 5.3. Schutzgut Boden

### 5.3.1 Bestandserfassung und Bewertung der Böden

Die folgende Bestandserfassung und Bewertung der Böden des Plangebiets erfolgt nach der Methode der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 2003).

## Bestandserfassung

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet in der Naturräumlichen Region 1 „Nordseeküste und Marschen“ und der naturräumlichen Unterregion 1.2 „Watten und Marschen“. Die Bodenkarte von Niedersachsen weist für das Plangebiet die Bodenlandschaft „Junge Marsch“ mit den Bodentypen „Mittlere Kalkmarsch-Rohmarsch“ für das Watt und das Deichvorland aus.

Bei den Böden des Plangebiets handelt es sich um Schlick- oder Sandwattböden, die dem Tidegeschehen bzw. dem Sturmflutgeschehen unterworfen sind. Die Geländehöhe in dem vom Vorhaben direkt betroffenen Teil des Plangebiets beträgt im Watt vom Hauptdeich aus gesehen hinter der Abbruchkante etwa NHN+1,75 bis 2,00 m (NLWKN 2022)<sup>49</sup>.

Im Deichvorland beträgt die Geländehöhe etwa NHN +2,25 und 3,00 m.

Die Höhe des Mittleren Tidehochwassers (MThw) beträgt NHM +1,75 m. Dies bedeutet, dass das Watt bis zur Abbruchkante sehr häufig bei Tiden überflutet wird. Die Überschwemmungshäufigkeit des Deichvorlandes ist deutlich geringer.

Die Höhen der Sohlen der sich im Deichvorland befindenden Gräben / Mulden liegt im Bereich der Geländehöhe des Watts, so dass hier ein als permanent anzusehender Tideeinfluss besteht.

Für den eingedeichten Bereich „hinter“ dem Hauptdeich ist der Bodentyp „Sehr tiefe Kalkmarsch“ verbreitet<sup>50</sup>.

Die im NIBIS®Kartenserver abrufbaren Karten "Bodenkunde / Auswertung zu Bodenfunktionen und Potenzialen / Suchräume für schutzwürdige Böden (BK 50) zeigen für das Plangebiet "Ufersicherung Padingbüttel" die folgenden Darstellungen:

### - naturnahe Böden:

Watt:	Boden mit natürlichem Profilaufbau, weitgehend unverändert
Deichvorland:	Boden mit natürlichem Profilaufbau, weitgehend unverändert

### - Böden mit besonderen Standorteigenschaften:

Watt:	Extrem nasse Böden
Deichvorland:	keine

### - Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit:

Watt:	keine
Deichvorland:	keine

### - Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung:

Watt:	keine
Deichvorland:	keine

### - Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung:

Watt:	keine
Deichvorland:	keine

### - Seltene Böden

Watt:	keine
Deichvorland:	keine

### - Böden mit weiteren Hinweisen kultur- oder naturgeschichtliche Bedeutung:

Watt:	keine
Deichvorland:	keine

<sup>49</sup> NLWKN (2022): Ufersicherung Padingbüttel, Höhennivellment Lageplan, 04.11.2022

<sup>50</sup> <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Bodenkarte BK 50>

## Bewertung

Die Bewertung der Böden gem. „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015) erfolgt in den folgenden Wertstufen:

- Wertstufe V / IV: von besonderer Bedeutung (Naturnahe Böden, Böden mit besonderen Standorteigenschaften, Böden mit kulturhistorischer Bedeutung, Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung, sonstige seltene Böden)
- Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung (durch Nutzungen überprägte, intensiv genutzte Böden, extensiv bewirtschaftete oder brachliegende/nicht mehr genutzte, überprägte organische und mineralische Böden)
- Wertstufe II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung (durch Abbau entstandene Rohböden, anthropogene Böden, durch Kulturverfahren völlig vom natürlichen Bodenaufbau abweichend)
- Wertstufe I: von geringer Bedeutung (kontaminierte Böden, versiegelte Böden)

Die **Wattböden** vor der Abbruchkante sind aufgrund ihrer Standorteigenschaften „Naturnähe“ und "extrem nasser Boden" Böden von "**besonderer Bedeutung**" mit der Wertstufe V/IV.

Die **Grünlandböden** des Deichvorlands werden aufgrund ihrer Standorteigenschaft „Naturnähe“ Böden von "**besonderer Bedeutung**" mit der Wertstufe V/IV, obwohl sie durch die Nutzung überprägt sind und obwohl sie kein Standort mit der potenziell natürlichen Vegetation sind.

Ein früher durchgeführter Austausch von Klei- gegen sandigeren Boden hat nicht zu einem völlig vom natürlichen Bodenaufbau abweichenden Bodenaufbau geführt, so dass die Böden des Plangebiets nicht den Wertstufen III (Böden von allgemeiner Bedeutung) oder der Wertstufe II (Böden von allgemeiner bis geringer Bedeutung) entsprechen.

### **5.3.2 Bodenfunktionen**

Zusätzlich zur Bestandserfassung (s.o.) ist zu untersuchen, ob die Böden des Geltungsbereichs die folgenden Funktionen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) erfüllen:

- Biotische Lebensraumfunktion
- Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts
- Speicher- und Regelfunktion Puffer-, Filter- und Umwandlungsfunktion
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Empfindlichkeit gegenüber Erosion und Verdichtung

Für jede dieser Funktionen wird eine Bestandserhebung durch Kartenauswertungen und für jede Funktion eine Bewertung der Schutzwürdigkeit nach der in den GeoBerichten 8 „Schutzwürdige Böden in Niedersachsen“ (LBEG 2019) beschriebenen Methode vorgenommen und ggf. ein besonderer Schutzbedarf gem. der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015) abgeleitet.

Ein besonderer Schutzbedarf „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015) kann auch bestehen bei:

- Seltenen Böden

#### **5.3.2.1 Biotische Lebensraumfunktion**

Zur Erfassung und Bewertung der Lebensraumfunktion werden die Natürliche Ertragsfähigkeit und die Standorteignung für Bodenorganismen erfasst und bewertet.

Als Quelle wurde aus dem NIBIS®Kartenserver / Bodenkunde, Bodenkarte von Niedersachsen BK 50, Themenkarten Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) und Bodenkundliche Feuchtestufe ausgewertet.

#### Ergebnis Natürliche Ertragsfähigkeit:

Bewertung: - Wattböden: keine Zuordnung möglich  
 - Grünlandböden: äußerst geringe Ertragsfähigkeit (Stufe 1 von 7)

Da die Ertragsfähigkeit nicht den Stufen sehr hoch oder 7 äußerst hoch entspricht, sind diese Böden diesbezüglich **nicht besonders schützenswert** im Sinne der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015).

#### Ergebnis Standorteignung für Bodenorganismen:

Die Standorteignung für Bodenorganismen wird anhand der bodenkundlichen Feuchte (BKF) folgendermaßen bewertet:

Bewertung: - Wattböden: keine Zuordnung möglich  
 - Grünlandböden: Die Frühjahrszahl und Sommerzahl der bodenkundlichen Feuchtestufe ist jeweils 7,9 (mittel feucht). Der Boden ist natürlicherweise für eine landwirtschaftliche Wiesennutzung geeignet. Für Weidenutzung ist er bedingt geeignet, für Intensivweide und Acker ist er zu feucht<sup>51</sup>.

Er ist potenzieller Lebensraum von Gemeinschaften feuchteliebender Regenwürmer, Milben oder Mikroarthropoden (kleinste Insekten- oder Spinnentiere) (LBEG 2011). Diese Standorteigenschaft wird nicht zur Feststellung der Schutzwürdigkeit von Böden verwendet (LBEG 2019), so dass aus diesem Kriterium **keine besondere Bedeutung** im Sinne der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015) abgeleitet werden kann.

### **5.3.2.2 Funktionen als Bestandteil des Naturhaushalts**

Zur Erfassung und Bewertung der Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts werden die Eigenschaften Grundwasserneubildung und Pflanzenverfügbares Bodenwasser erfasst und bewertet.

Als Quellen wurden aus dem NIBIS Kartenserver die Karten Hydrogeologie / mGROWA 22, Klimabeobachtung 1961 – 1990 und 1991 – 2020 und Pflanzenverfügbares Bodenwasser ausgewertet.

#### Ergebnis Grundwasserneubildung:

Laut veröffentlichter Klimabeobachtungen 1961 – 1990<sup>52</sup> beträgt die Grundwasserneubildungsrate im  
 - Watt 0 mm im Außenwatt – 450 mm an der Vorlandkante  
 - im Deichvorland Grundwasserzehrung am Hauptdeich – 450 mm an der Vorlandkante

Laut veröffentlichter Klimabeobachtungen 1991 – 2000<sup>53</sup> beträgt die Grundwasserneubildungsrate im  
 - Watt 0 mm im Außenwatt – 500 mm an der Vorlandkante  
 - im Deichvorland Grundwasserzehrung am Hauptdeich – 500 mm an der Vorlandkante

Auch ist der Grundwasserleiter vollständig oder fast vollständig versalzt (>250 mg/l Chlorid). Trinkwassergewinnung ist nicht möglich, so dass das Plangebiet für die Grundwasserneubildung **keine Bedeutung** hat.

<sup>51</sup> [https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Bodenkundliche Feuchtestufe](https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Bodenkundliche_Feuchtestufe)

<sup>52</sup> [https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie / Grundwasserneubildung \(mGROWA22\) / Jahr / Klimabeobachtung 1961 -1990](https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie/Grundwasserneubildung(mGROWA22)/Jahr/Klimabeobachtung1961-1990)

<sup>53</sup> [https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie / Grundwasserneubildung \(mGROWA22\) / Jahr / Klimabeobachtung 1991 -2020](https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie/Grundwasserneubildung(mGROWA22)/Jahr/Klimabeobachtung1991-2020)

Diese Standorteigenschaft wird nicht zur Feststellung der Schutzwürdigkeit von Böden verwendet (LBEG 2019), so dass aus diesem Kriterium **keine besondere Bedeutung** im Sinne der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015) abgeleitet werden kann.

#### Ergebnis Pflanzenverfügbares Bodenwasser:

Laut Teilkarte Pflanzenverfügbares Bodenwasser (1991 – 2020) beträgt die Menge an pflanzenverfügbaren Wassers;

Watt: keine Zuordnung

Deichvorland: 150 – 200 mm/a und wird mit „mittel“<sup>54</sup> bewertet.

Diese Standorteigenschaft wird nicht zur Feststellung der Schutzwürdigkeit von Böden verwendet (LBEG 2019), so dass aus diesem Kriterium **keine besondere Bedeutung** im Sinne der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015) abgeleitet werden kann.

### **5.3.2.3 Puffer-, Filter- und Umwandlungsfunktion**

Die Puffer-, Filter- und Umwandlungsfunktion wird durch die Eigenschaften Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle, Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung des Bodenwassers und Austauschhäufigkeit des Bodenwassers erfasst und bewertet.

Als Quelle wurde aus dem NIBIS Kartenserver, Bodenkunde die Karte Bodenbelastung (Schwermetalle), Standörtliches Verlagerungspotenzial – Austauschhäufigkeit des Bodenwassers und Hydrogeologische Eigenschaften des Untergrundes – Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ausgewertet.

#### Ergebnis Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle

- Wattböden: keine Zuordnung möglich<sup>55</sup>.

- Deichvorlandböden: „sehr hohes“ Potenzial für die Bindung von Schwermetallen.  
Die Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle am Beispiel Cadmium ist im gesamten Plangebiet außerhalb des Watts „sehr hoch“.

Diese Standorteigenschaft wird nicht zur Feststellung der Schutzwürdigkeit von Böden verwendet (LBEG 2019), so dass aus diesem Kriterium **keine besondere Bedeutung** im Sinne der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015) abgeleitet werden kann.

#### Ergebnis Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung des Bodenwassers

- Wattböden: keine Zuordnung möglich<sup>56</sup>.

- Deichvorlandböden: Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung „hoch“.

Diese Standorteigenschaft wird nicht zur Feststellung der Schutzwürdigkeit von Böden verwendet (LBEG 2019), so dass aus diesem Kriterium **keine besondere Bedeutung** im Sinne der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015) abgeleitet werden kann.

<sup>54</sup> [https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie/Pflanzenverfuegbares\\_Bodenwasser\\_\(1991-2020\)\\_mm](https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie/Pflanzenverfuegbares_Bodenwasser_(1991-2020)_mm)

<sup>55</sup> [https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie/Relative\\_Bindungsstaerke\\_des\\_Oberbodens\\_fuer\\_Schwermetalle\\_-\\_Cadmium](https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie/Relative_Bindungsstaerke_des_Oberbodens_fuer_Schwermetalle_-_Cadmium)

<sup>56</sup> [https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie/Schutzpotenzial\\_der\\_Grundwasserueberdeckung](https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie/Schutzpotenzial_der_Grundwasserueberdeckung)

### Ergebnis Austauschhäufigkeit des Bodenwassers

Die Austauschhäufigkeit des Bodenwassers beträgt laut Darstellung des aktuellsten Zeitraum 1991 – 2020

- im Watt: keine Zuordnung möglich<sup>57</sup>
- im Deichvorland: 1,5 und 2,5 x pro Jahr, mit „groß“ bewertet.

Diese Standorteigenschaft wird nicht zur Feststellung der Schutzwürdigkeit von Böden verwendet (LBEG 2019), so dass aus diesem Kriterium **keine besondere Bedeutung** im Sinne der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015)“ abgeleitet werden kann.

### **5.3.2.4 Archiv der Natur- und Kulturgeschichte**

Als Quelle wurde im NIBIS Kartenserver, die Karte Kulturdenkmale in Niedersachsen ausgewertet. Es liegen für das Plangebiet keine Informationen über Kulturdenkmale wie archäologische Denkmale, Baudenkmale, Grabungsschutzgebiete oder Kulturwelterbe vor.

Als historische Landnutzung ist für das Vorland ab einem Abstand von ca. 75 m und das Watt die Nutzung „Meer“ angegeben. Für das Vorland direkt vor dem heutigen Hauptdeich ist die Nutzung „Bruch oder Weide – Wiese“ angegeben<sup>58</sup>

Eine Bewertung der Bedeutung ist **nicht erforderlich**.

### **5.3.2.5 Empfindlichkeit gegenüber Erosion und Verdichtung**

Als Quelle wurde im NIBIS Kartenserver, Bodenkunde, die Karte Bodengefährdungen und Empfindlichkeiten, Bodenverdichtung ausgewertet.

### Ergebnis Erosion

Zur Empfindlichkeit gegenüber Erosion enthält der NIBIS-Kartenserver keine Information. An der Geländeoberfläche kann jedoch trotz der horizontalen Ausrichtung und der Ebenheit Erosion durch Wind oder Wasser nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der hohen Bodenfeuchte, der Feinkörnigkeit und des dichten Grundgefüges der Böden wird davon ausgegangen, dass die Empfindlichkeit gegenüber einer Erosion durch Wind oder Wasser gering ist.

Diese Standorteigenschaft wird nicht zur Feststellung der Schutzwürdigkeit von Böden verwendet (LBEG 2019), so dass aus diesem Kriterium **keine besondere Bedeutung** im Sinne der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015)“ abgeleitet werden kann.

### Ergebnis Bodenverdichtung

Als Quelle wurde im NIBIS®Kartenserver die Karte Bodenkunde / Bodengefährdungen und Empfindlichkeiten / Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung und Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit mit dem folgenden Ergebnis ausgewertet:

- Wattboden: keine Zuordnung möglich<sup>59</sup>
- Deichvorlandböden „mäßig gefährdet“ (Stufe 3 von 5, 1 = nicht gefährdet, 5 = hoch gefährdet)

<sup>57</sup> [https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie / Standörtliches Verlagerungspotenzial - Austauschhäufigkeit des Bodenwassers \(1991-2020\)](https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie / Standörtliches Verlagerungspotenzial - Austauschhäufigkeit des Bodenwassers (1991-2020))

<sup>58</sup> <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie / Kulturdenkmale in Niedersachsen>

<sup>59</sup> <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie / Gefährdung der Bodenfunktionen durch Verdichtung>



Die Karte „Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit“ (VDST) zeigt die durch Textur, Lagerung und Humusgehalt beeinflusste potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens bei Befahren mit schweren Land- oder Baumaschinen, erweitert um Standortfaktoren wie der Bodenfeuchte (Bodenkundliche Feuchtestufe), Verfestigungen und dem Skelettgehalt. Die VDST wird in 7 Stufen dargestellt.

VDST Watt: keine Zuordnung möglich<sup>60</sup>

VDST Deichvorland: Stufe 4 „mittel“.

Diese Standorteigenschaft wird nicht zur Feststellung der Schutzwürdigkeit von Böden verwendet (LBEG 2019), so dass aus diesem Kriterium **keine besondere Bedeutung** im Sinne der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015)“ abgeleitet werden kann.

### 5.3.2.6 Sulfatsaure Böden

Als Quelle wurde im NIBIS Kartenserver die Karte Bodenkunde / Bodengefährdungen und Empfindlichkeiten / Sulfatsaure Böden ausgewertet.

Die Karte Sulfatsaure Böden in Niedersächsischen Küstengebieten zeigt:

- gesamtes Plangebiet bis in 2,0m Tiefe und unterhalb von 2m Tiefe:
  - anstehendes „schwefelarmes, verbreitet kalkhaltiges Material, junges schwefelarmes, verbreitet kalkreicheres Material; Ablagerungen der jung eingedeichten Gebiete (Grodan ab dem 17. Jh.), schluffig-feinsandige kalkhaltige Wattablagerungen, schwefelarme fluviatile Ablagerungen im Bereich des Tiderückstaus. Erkundungen sind nur in Ausnahmefällen sinnvoll<sup>61</sup>.

Diese Standorteigenschaft wird zur Feststellung der Schutzwürdigkeit von Böden verwendet (LBEG 2019). Da im Plangebiet keine sulfatsauren Böden angetroffen werden können, besteht **keine besondere Bedeutung** gem. „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015)“.

### 5.3.2.7 Seltene Böden

Als Quelle wurde im NIBIS Kartenserver die Karte Bodenkunde / Seltene Böden mit dem Ergebnis ausgewertet, dass im gesamten Plangebiet **keine** „seltene Böden“ verbreitet sind<sup>62</sup>.

### 5.3.2.8 Altlasten

Als Quelle wurde im NIBIS Kartenserver die Bodenkarten / Altlasten / Altablagerungen, Rüstungsaltlasten und Schlammgrubenverdachtsflächen ausgewertet.

Hinweise auf Altlasten, Rüstungsaltlasten oder Schlammgrubenverdachtsflächen<sup>63</sup>, oder andere Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen<sup>64</sup> oder Schadstoffbelastungen des Bodens liegen **nicht** vor.

<sup>60</sup> <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie/StandortabhängigeVerdichtungsempfindlichkeit>

<sup>61</sup> <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Hydrogeologie/SulfatsaureBöden> in niedersächsischen Küstengebieten (Tiefenbereich 0-2m und unterhalb von 2m Tiefe)

<sup>62</sup> <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Bodenkunde/SelteneBöden>

<sup>63</sup> <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/Altlasten/Altablagerungen,Rüstungsaltlasten,Schlammgrubenverdachtsflächen>

<sup>64</sup> Landschaftsrahmenplan Landkreis Cuxhaven (2000), Karte III: Boden – Wichtige Bereiche

### 5.3.2.9 Gesamtbewertung Boden

Im Plangebiet sind die Wattböden aufgrund ihre „Naturnähe und ihrer „extremen Nässe“ Böden von „**Besonderer Bedeutung**“ mit der Wertstufe V / IV gem. „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015).

Die Böden des Deichvorlandes sind ebenfalls aufgrund ihre „Naturnähe“ Böden von „**Besonderer Bedeutung**“ mit der Wertstufe V / IV gem. „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015).

Aufgrund der Ausprägungen ihrer Bodenfunktionen haben die Watt- und Deichvorlandsböden keine besondere Bedeutung gem. „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003 in BREUER 2015).

## 5.4 Schutzgut Wasser (Grundwasser / Oberflächengewässer)

### 5.4.1 Grundwasser

Der Grundwasserleiter ist im Plangebiet und weiträumig darüber hinaus vollständig oder fast vollständig versalzt (>250 mg/l Chlorid). Trinkwassergewinnung ist nicht möglich, so dass das Plangebiet für die Grundwasserneubildung **keine Bedeutung** hat. Weiterführende Ausführungen sind im Kap. 5.3.2.2 zu finden.-

### 5.4.2 Oberflächengewässer

Eine Erfassung und Bewertung der Oberflächengewässer des Plangebiets ist gem. „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003) im Kap. 5.2.2.1 Meer- und Meeresküsten als Erfassung der Oberflächengewässer als Biotoptypen erfolgt. Die Bewertung der Oberflächengewässer als Biotoptypen ist im Kap. 5.2.2.5 enthalten.

## 5.5 Schutzgut Klima / Luft

Laut „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003) sind erheblich beeinträchtigende Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft nur in Ausnahmefällen möglich. Aufgrund der Kleinflächigkeit der im Zuge des Vorhabens „Ufersicherung Padingbüttel“ zu versiegelnden Flächen und des permanenten Luftaustauschs im an der Küste gelegenen Plangebiet sind keine Auswirkungen auf das Schutz Klima / Luft zu erwarten, so dass weitergehende Betrachtungen dieses Schutzguts nicht erforderlich sind.

## 5.6 Schutzgut Landschaftsbild

Dass im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer gelegene Plangebiet hat aufgrund seiner naturraumtypischen Eigenart und seiner Freiheit von störenden Objekten, Geräuschen oder Gerüchen eine „Besondere Bedeutung“ gem. „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU u. NLÖ 2003) und die Wertstufe V/ IV.

## 6 Wirkungsanalyse

Im Folgenden werden die Wirkfaktoren des Bodenabbauvorhabens ermittelt. Im Rahmen der Wirkungsanalyse wird zwischen bau- und anlagebedingten Wirkungen unterschieden. Baubedingte Auswirkungen werden während der Ausführung der Bauarbeiten in den nur baubedingt betroffenen Flächen für Wege, Lagerplätze, Lahnungen und Kajedeich und den dauerhaft betroffenen Flächen für das Deckwerk mit Verwallung und Rückwerk und zwei Lahnungen (im Folgenden Deckwerk) verursacht.

Anlagebedingte werden durch das Vorhandensein des Deckwerks hervorgerufen.

Des Weiteren werden betriebsbedingten Auswirkungen, die nach Abschluss der Bauarbeiten und Fertigstellung der o.g. baulichen Anlagen eintreten könnten, ermittelt.

Während der geplanten Baumaßnahmen treten beeinträchtigende Wirkfaktoren während der gesamten Bauzeit auf. Die Bauarbeiten enden mit Fertigstellung der baulichen Anlagen und Rückbau aller Bauprovvisorien wie bauzeitliche Oberflächenbefestigungen für Wege und Lagerflächen (Lastverteilungsplatten), Bodenmieten und ggf. nicht benötigte Baumaterialien.

Gegenstand der Wirkungsanalyse sind die von den Baumaßnahmen zur Herstellung des Deckwerks direkt betroffenen Flächen und die bauzeitlich befestigten Bodentransportstrecken und Lagerflächen. Die ermittelten Wirkfaktoren und die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter werden im Folgenden dargestellt und erläutert.

Als mögliche Unfälle oder Störfälle, die sich beeinträchtigend auf Schutzgüter auswirken können, sind örtlich einzugrenzende Wasser- bzw. Gewässerverschmutzungen, z.B. durch Kraft-oder Schmierstoffe, zu nennen. Derartige Vorkommnisse sind seitens des ausführenden Bauunternehmens zu vermeiden. Havarien sind darüber hinaus mit verhältnismäßig einfach durchführbaren Maßnahmen (Abdämmungen mit vorhandenem Boden und ordnungsgemäße Entsorgung von verunreinigtem Wasser und Boden) beherrschbar und nicht Gegenstand des Genehmigungsverfahrens.

### Luftverunreinigungen

Die für die Bauarbeiten eingesetzten Maschinen und Transportgeräte arbeiten voraussichtlich mit Verbrennungsmotoren und verursachen Schadstoffemissionen aus Abgasen. Es werden moderne, leistungsstarke Geräte verwendet, die nach dem aktuellen Stand der Technik (Abgasreinigungstechnik) ausgerüstet sind, so dass nur verhältnismäßig geringe, die geltenden Immissionsrichtwerte nicht überschreitende Abgasemissionen zu erwarten sind. Es wird davon ausgegangen, dass keine schädlichen Umweltwirkungen i.S. des § 38 BImSchG und keine erheblichen beeinträchtigenden Luftverunreinigungen im Sinne des § 14 (1) BNatSchG eintreten werden.

### Abfälle

Es wird davon ausgegangen, dass an den für die Baumaßnahmen genutzten Flächen bis auf entnommene Baumaterialien, entnommenem Boden und abgemähten bzw. anderweitig abzutragenden Bewuchs keine zu entsorgenden Abfallmengen entstehen, so dass keine durch Abfälle verursachten erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne des § 14 (1) BNatSchG eintreten werden.

### Abwässer

Es wird davon ausgegangen, dass sich in den Baugruben zutretendes Grundwasser, Niederschlagswasser (Tagwasser) und möglicherweise auch Seewasser, z.B. nach Springfluten sammeln wird. Das in Baugruben zugetretene Wasser wird als unbelastet und schadstofffrei angesehen.

Aus den Baugruben soll während der Bauzeit die Bauarbeiten störendes Wasser mittels Pumpentechnik in das vorgelagerte Watt abgeleitet werden. Die geplante oberirdische Ableitung dieses schadstofffreien Oberflächenwassers verursacht keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne des § 14 (1) BNatSchG.

#### Abwärme

Die eingesetzten Maschinen und Transportfahrzeuge erzeugen keine nennenswerte Abwärme.

#### Geräusche (Fahrzeuginlärm)

Die eingesetzten Baumaschinen und Fahrzeuge sind während des Betriebes Quellen von Lärmemissionen. Da nur moderne, leistungsstarke Geräte benutzt werden, die mit den vorgeschriebenen Lärmschutztechniken gem. § 38 BImSchG ausgerüstet sind, wird davon ausgegangen, dass die zu erwartenden Lärmemissionen an den Baustellen keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne des § 14 (1) BNatSchG verursachen werden.

#### Erschütterungen / Schwingungen

Durch die geplanten Bauarbeiten an den Baustellen werden keine nennenswerten Erschütterungen erwartet. Lokal vernehmbare Erschütterungen, die sich aufgrund des weichen Untergrundes ausbreiten, können durch schwere Transportfahrzeuge auf den befestigten Transportwegen hervorgerufen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgütern im Sinne des § 14 (1) BNatSchG sind nicht zu erwarten.

#### Licht

Lichtemissionen in nennenswertem Umfang sind nicht zu erwarten, da die Durchführung von Bauarbeiten während der Abend- und Nachtstunden zwischen 18.00 und 7.00 Uhr nicht vorgesehen ist, so dass keine durch Beleuchtungen verursachte erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des § 14 (1) BNatSchG zu erwarten sind.

#### Sonstige Emissionen / Reststoffe

Mit weiteren als den oben genannten Emissionen ist nicht zu rechnen. Reststoffe fallen nicht an.

#### Bodenentnahmen / Bodentransporte

Zu Beginn der Bodenarbeiten oder der bauzeitlichen Wege- und Flächenbefestigungen wird der dortige Bewuchs gemäht und abtransportiert. Der zu entnehmende durchwurzelt Oberboden wird gefräst, in den für Bodenzwischenlagerungen vorgesehenen Flächen fachgerecht gelagert und / oder später oder direkt wieder eingebaut.

#### Visuelle Wirkfaktoren

Während der Bauarbeiten gehen von den eingesetzten Baumaschinen und Bodentransportfahrzeugen visuelle Wirkungen aus. Diese Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und nicht erheblich beeinträchtigend bezüglich des Schutzgutes Landschaft / Landschaftsbild.

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden sich die hergestellten baulichen Anlagen Deckwerk mit Verwaltung 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.

#### Sonstige Wirkfaktoren

Mit dem Auftreten von weiteren als den oben genannten Wirkfaktoren ist nicht zu rechnen.

## **6.1 Schutzgut Tiere**

### **Brutvögel**

Von der Baumaßnahme sind baubedingt Bereiche direkt betroffen, in denen im Jahr 2022 Brutplätze der Arten Austernfischer (2 BP) und Rotschenkel (1 BP) kartiert worden sind (HERTRAMPF 2022, s. Kap. 1). Diese Verluste von Brutplätzen werden als **erhebliche Beeinträchtigungen i.S. des § 14 (1) BNatSchG** bewertet.

Durch die baubedingten Erschütterungen und Lärmemissionen der Baufahrzeuge und –maschinen, können die z.T. sehr empfindlichen Brutvögel im Deichvorland auf den Wiesen dann beeinträchtigt werden, wenn die Bauarbeiten in der für Brutvögel empfindlichen Zeit zwischen dem 15.03. und dem 15.06. und in nicht ausreichendem Abstand zu Brutplätzen durchgeführt werden.

Die aufgezeigten baubedingten Störungen werden ausschließlich in den Bauflächen und den Baustellenwegen erzeugt. Somit sind keine nennenswerten Auswirkungen auf die Brutvogelzönose des übrigen Deichvorlandes zu erwarten.

Während der Brutzeit zwischen dem 15.03. und dem 15.06. hervorgerufene Störungen und spätere Störungen in der Nähe von Brutvögeln, die am 15.06. ihr Brutgeschäft noch nicht abgeschlossen haben, wären als **erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 14 (1) BNatSchG** zu bewerten.

Anlagebedingt werden, zusätzlich zu den o.g. Verlusten von Brutplätzen, keine Auswirkungen auf Brutvögel hervorgerufen.

Betriebsbedingt treten keine Auswirkungen auf Brutvögel ein.

### **Gastvögel**

Baubedingt können Gastvögel von dem Vorhaben betroffen sein, da der Untersuchungsraum ganzjährig von Gastvögeln aufgesucht wird. Diese wären nur dann als erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 14 (1) BNatSchG zu bewerten, wenn die Gastvögel auf die Bauflächen angewiesen wären. Dies ist im Untersuchungsraum nicht der Fall, so dass für Gastvögel keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen erwartet werden.

Anlagebedingt sind Gastvögel potenziell durch den Verlust von Grünland- oder Wattflächen betroffen. Da sich im Nahbereich zu den zu bebauenden Flächen keine Bereiche befinden, die für Gastvögel von höherer Bedeutung sind, werden Gastvögel auch anlagebedingt nicht erheblich i.S. des § 14 (1) BNatSchG beeinträchtigt.

Betriebsbedingt treten keine Auswirkungen auf Gastvögel ein.

### **Zusammenfassung Brut-, Gastvögel**

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der bau- und anlagebedingte Verlust von Brutplätzen **erheblichen Beeinträchtigungen** i.S. des § 14 BNatSchG hervorgerufen wird.

Darüber hinaus gehende erheblich beeinträchtigende Auswirkungen auf Brut- und Gastvögel sind vermeidbar.

## **Fische / Krebstiere**

Da das geplante Deckwerk mit einem größeren Durchlassbauwerk und 2 Schwellen ausgestattet werden soll, um erheblich beeinträchtigende Auswirkungen auf den Gebietshaushalt des Deichvorlandes zu vermeiden, und die im Deichvorland vorhandenen tidebeeinflussten Priele zwar kleinflächig umgestaltet, jedoch zum größten Teil erhalten bleiben, werden keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen im Sinne des § 14 (1) BNatSchG auf das Schutzgut Fische / Krebstiere erwartet. Voraussetzung dafür ist, dass durch die geplanten baulichen Anlagen keine Barrierewirkungen zwischen den Prielen des Deichvorlandes und der Wattfläche entstehen.

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 sollen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fische / Krebstiere hervorrufen. 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.

## **6.2 Schutzgut Pflanzen/ Biotope**

Das Vorhaben „Ufersicherung Padingbüttel“ hat die folgenden Auswirkungen auf das Schutzgut Biotoptypen / Pflanzen:

### **6.2.1 Schutzgut Biotoptypen**

Die Zusammenfassung des Kap. 6.2.1 erfolgt aus redaktionellen Gründen an dieser Stelle, weil die folgenden auf Teilmaßnahmen bezogene Tabellen mit Erläuterungen jeweils etwa 1 ganze Seite beanspruchen. In den Tabellen 14a bis 14e sind jeweils alle Biotoptypen des Plangebietes aufgelistet, um auch die Biotoptypen zu zeigen, die von den jeweiligen Maßnahmen des Vorhabens nicht betroffen sein werden. In der folgenden Tabelle 13 sind die in den Tabellen 14a bis 14e ermittelten Eingriffsflächen, die im Plangebiet ausgleichbaren Eingriffe und die Eingriffe i.S. des § 14 (1) BNatSchG dargestellt, die im Plangebiet nicht ausgleichbar sind, und die im Rahmen von externen Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind.

Die folgende Tabelle 13 zeigt, dass ein Großteil der zu erwartenden projektbedingten erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Biotoptypen im Eingriffsgebiet wieder ausgeglichen werden kann. Voraussetzung dafür ist die Umsetzung der im Kap. 7 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen.

In den Tabellen 14a bis 14e sind die flächenmäßigen Auswirkungen auf das Schutzgut Biotoptypen auf Grundlage der ermittelten und im Konfliktplan Blatt-Nr. 1 dargestellten Einzelflächen enthalten. Die Ergebnisse sind in den folgenden Tabellen dargestellt und jeweils anschließend erläutert.



Teilmaßnahme:	Eingriff (m <sup>2</sup> )	Flächenwerte		
		Bestand	Ausgleich im Plangebiet	Kompensation externe Ersatzmaßnahme
dauerhaft bebaute Flächen (Deckwerk mit Schwellen, Verwallung mit Speigatten, Fußsicherung Deckwerk, Durchlassbauwerk, Lahnungen, Anschlussbereiche Süd und Nord, Rückwerk (betr. Biotoptypen s. Tab. 14 a)	6.902	31.809	nein	31.809
Flächen zur Wiederherstellung der Gräben (betr. Biotoptypen s. Tab. 14 b)	1.741	8.855	8.855	nein
Flächen Anpassung der Geländeoberfläche des Deichvorlandes an das Rückwerk (betr. Biotoptypen s. Tab. 14 c) W = Watt, S = Salzwiese	W 517 S 1.689	2.585 8.311	8.311	2.585
bauzeitlich betroffene Flächen im Watt für Kajedeich und Arbeitsstreifen für Errichtung der Lahnungen (betr. Biotoptypen s. Tab. 14 d)	6.417	31.621	31.621	nein
bauzeitlich betroffenen Flächen im Deichvorland für Baustraßen, Lagerflächen und Arbeitsstreifen (betr. Biotoptypen s. Tab. 14 d)	5.637	26.680	26.680	nein
<b>Gesamtbilanz</b>	<b>22.903</b>	<b>109.861</b>	<b>75.467</b>	<b>34.394</b>

Biotoptyp	Code	Lebensraumtyp (FFH-LRT) vereinfachte Bezeichnung	Code FFH-LRT	Wertstufe UG	Flächenverlust dauerhaft (m <sup>2</sup> )	Flächenwert
<b>Meer und Meeresküsten</b>						
Mischwatt der Küste ohne Vegetation höherer Pflanzen	KWku	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1140 *	V	0	0
Watt-Quellerflur	KWQW	Queller-Watt	1310 *	V	2.161	10.805
Küstenwattpriel	KPK	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1140 *	V	0	0
Salzmarsch-/Strandpriel	KPH	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	843	4.215
Salzmarsch-Lagune	KLM	Lagunen (Strandseen)	1150 *	V	0	0
Sonstiges naturnahes salzhaltiges Stillgewässer der Küste	KLZ	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	0	0
Kurzrasige Andel-Salzwiese	KHUP	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	0	0
Schlickgras-Salzwiese	KHUS	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	0	0
Rotschwengel-Salzwiese	KHOR	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	1.380	6.900
Dünenquecken-Salzwiese	KHQA	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	2.457	9.828
Küstenschutzbauwerk	KXK			I	0	0
<b>Grünland</b>						
Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss	GMM	Ästuarien	1130	IV	0	0
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF			II	0	0
Artenarmer Scherrasen	GRA	Ästuarien	1130	I	61	61
<b>Summe Eingriff</b>					<b>- 6.902</b>	<b>- 31.809</b>
<b>Summe Ausgleich vor Ort</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Bilanz</b>					<b>- 6.902</b>	<b>- 31.809</b>
<b>Siedlungsbiotope</b>						
Weg	OVW			I	161	161
<b>Summe</b>					<b>161</b>	<b>161</b>

\* LRT gehört auch zum LRT 1130 Ästuarien

Durch die Herrichtung der dauerhaften baulichen Anlagen Deckwerk mit Schwellen, Verwallung mit Speigatten, Fußsicherung Deckwerk, Durchlassbauwerk, Lahnungen, Anschlussbereiche Süd und Nord gehen Biotoptypen von „Besonderer Bedeutung“ (Wertstufe V) auf einer Gesamtfläche von 6.902 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>, vom LRT 1330 gehen 4.680 m<sup>2</sup> verloren.

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

<b>Tabelle 14b: Ermittlung der von der Herstellung / Wiederherstellung von Gräben betroffenen Flächen und Flächenwerte</b>						
<b>Biotoptyp</b>	<b>Code</b>	<b>Lebensraumtyp (FFH-LRT) vereinfachte Bezeichnung</b>	<b>Code FFH-LRT</b>	<b>Wertstufe UG</b>	<b>Betroffene Flächen (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Flächenwert</b>
<b>Meer und Meeresküsten</b>						
Mischwatt der Küste ohne Vegetation höherer Pflanzen	KWKu	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1140 *	V	0	0
Watt-Quellerflur	KWQW	Queller-Watt	1310 *	V	0	0
Küstenwattpriel	KPK	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1140 *	V	0	0
Salzmarsch-/Strandpriel	KPH	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	815	4.075
Salzmarsch-Lagune	KLM	Lagunen (Strandseen)	1150 *	V	0	0
Sonstiges naturnahes salzhaltiges Stillgewässer der Küste	KLZ	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	0	0
Kurzrasige Andel-Salzwiese	KHUP	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	0	0
Schlickgras-Salzwiese	KHUS	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	0	0
Rotschwinkel-Salzwiese	KHOR	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	926	4.780
Dünenquecken-Salzwiese	KHQA	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	0	0
Küstenschutzbauwerk	KXK			I	0	0
<b>Grünland</b>						
Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss	GMM	Ästuarien	1130	IV	0	0
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF			II	0	0
<b>Siedlungsbiotope</b>						
Artenarmer Scherrasen	GRA			I	0	0
Weg	OVW	Ästuarien	1130	I	0	0
<b>Summe Eingriff</b>					<b>- 1.741</b>	<b>- 8.855</b>
<b>Summe Ausgleich vor Ort</b>					<b>+ 1.741</b>	<b>+ 8.855</b>
<b>Bilanz</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
* LRT gehört auch zum LRT 1130 Ästuarien						

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 m<sup>2</sup> verlorengelassenen Salzwiesen-Biotop sind auf den betroffenen Flächen wiederherstellbar, so dass für die Salzwiesen-Biotop 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.

<b>Tabelle 14c: Ermittlung der von der Anpassung der Geländeoberfläche des Deichvorlandes an das Rückwerk betroffenen Flächen und Flächenwerte</b>						
<b>Biotoptyp</b>	<b>Code</b>	<b>Lebensraumtyp (FFH-LRT) vereinfachte Bezeichnung</b>	<b>Code FFH-LRT</b>	<b>Wertstufe UG</b>	<b>Flächenverlust (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Flächenwert</b>
<b>Meer und Meeresküsten</b>						
Mischwatt der Küste ohne Vegetation höherer Pflanzen	KWKu	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1140 *	V	0	0
Watt-Quellerflur	KWQW	Queller-Watt	1310 *	V	183	915
Küstenwattpriel	KPK	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1140 *	V	0	0
Salzmarsch-/Strandpriel	KPH	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	334	1.670
Salzmarsch-Lagune	KLM	Lagunen (Strandseen)	1150 *	V	0	0
Sonstiges naturnahes salzhaltiges Stillgewässer der Küste	KLZ	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	0	0
Kurzrasige Andel-Salzwiese	KHUP	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	0	0
Schlickgras-Salzwiese	KHUS	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	0	0
Rotschwengel-Salzwiese	KHOR	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	1.555	7.775
Dünenquecken-Salzwiese	KHQA	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	134	536
Küstenschutzbauwerk	KXK			I	0	0
<b>Grünland</b>						
Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss	GMM	Ästuarien		IV	0	0
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF			II	0	0
<b>Siedlungsbiotop</b>						
Artenarmer Scherrasen	GRA	Ästuarien	1130	I	0	0
Weg	OVW			I	0	0
<b>Summe</b>					<b>2.206</b>	<b>10.896</b>
<b>Summe Eingriff Salzwiese</b>					<b>- 1.689</b>	<b>- 8.311</b>
<b>Summe Ausgl. Salzwiese</b>					<b>+ 1.689</b>	<b>+ 8.311</b>
<b>Bilanz</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Summe Eingriff Watt</b>					<b>- 517</b>	<b>- 2.585</b>
<b>Summe Ausgl. Watt</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Bilanz</b>					<b>- 517</b>	<b>- 2.585</b>
* LRT gehört auch zum LRT 1130 Ästuarien						

Die hiervon auf einer Fläche von 517 m<sup>2</sup> (183 m<sup>2</sup> Biotoptyp KWQW und 334 m<sup>2</sup> Biotoptyp KPH) betroffenen Watt-Biotop können im Baustellenbereich nicht wiederhergestellt werden, so dass für externe Kompensationsmaßnahmen ein Bedarf von 2.585 Werteeinheiten entsteht.

Die an der Vorlandkante im Rahmen der Anpassung der Geländeoberfläche auf einer Gesamtfläche von 1.689 m<sup>2</sup> verlorengelassenen Salzwiesen-Biotop sind auf den betroffenen Flächen wiederherstellbar, so dass für die Salzwiesen-Biotop 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 m<sup>2</sup> (Biotoptyp KWQW), vom LRT 1330 gehen 334 m<sup>2</sup> (Biotoptyp KPH) verloren. Die übrigen betroffenen LRT-Flächen können sich nach Beendigung der Bauarbeiten wieder regenerieren.

<b>Tabelle 14d: Ermittlung der im Watt für Kajedeich und Arbeitsstreifen für die Lahnungen bauzeitlich betroffenen Flächen und Flächenwerte</b>						
<b>Biotoptyp</b>	<b>Code</b>	<b>Lebensraumtyp (FFH-LRT) vereinfachte Bezeichnung</b>	<b>Code FFH-LRT</b>	<b>Wertstufe UG</b>	<b>Flächenverlust (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Flächenwert</b>
<b>Meer und Meeresküsten</b>						
Mischwatt der Küste ohne Vegetation höherer Pflanzen	KWKu	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1140 *	V	0	0
Watt-Quellerflur	KWQW	Queller-Watt	1310 *	V	5.888	29.440
Küstenwattprriel	KPK	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1140 *	V	0	0
Salzmarsch-/Strandprriel	KPH	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	0	0
Salzmarsch-Lagune	KLM	Lagunen (Strandseen)	1150 *	V	0	0
Sonstiges naturnahes salzhaltiges Stillgewässer der Küste	KLZ	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	0	0
Kurzrasige Andel-Salzwiese	KHUP	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	0	0
Schlickgras-Salzwiese	KHUS	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	243	972
Rotschwengel-Salzwiese	KHOR	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	121	605
Dünenquecken-Salzwiese	KHQA	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	151	604
Küstenschutzbauwerk	KXK			I	0	
<b>Grünland</b>						
Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss	GMM	Ästuarien	1130	IV	0	0
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF			II	0	0
<b>Siedlungsbiotope</b>						
Artenarmer Scherrasen	GRA	Ästuarien	1130	I	0	0
Weg	OVW			I	14	14
<b>Summe Eingriff temporär</b>					<b>- 6.417</b>	<b>- 31.621</b>
<b>Summe Ausgl. Watt</b>					<b>+ 6.417</b>	<b>+ 31.621</b>
<b>Bilanz</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
* LRT gehört auch zum LRT 1130 Ästuarien						

Die im Watt bauzeitlich für den Kajedeich und Arbeitsstreifen an den Lahnungen beanspruchten Biotoptflächen 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

<b>Tabelle 14e: Ermittlung der im Deichvorland für Baustraßen, Lagerflächen und Arbeitsstreifen bauzeitlich betroffenen Flächen und Flächenwerte</b>						
<b>Biotoptyp</b>	<b>Code</b>	<b>Lebensraumtyp (FFH-LRT) vereinfachte Bezeichnung</b>	<b>Code FFH-LRT</b>	<b>Wertstufe UG</b>	<b>Flächenverlust bauzeitlich (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Flächenwert</b>
<b>Meer und Meeresküsten</b>						
Mischwatt der Küste ohne Vegetation höherer Pflanzen	KWKu	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1140 *	V	0	0
Watt-Quellerflur	KWQW	Queller-Watt	1310 *	V	4	20
Küstenwattpriel	KPK	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1140 *	V	0	0
Salzmarsch-/Strandpriel	KPH	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	444	2.220
Salzmarsch-Lagune	KLM	Lagunen (Strandseen)	1150 *	V	0	0
Sonstiges naturnahes salzhaltiges Stillgewässer der Küste	KLZ	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	0	0
Kurzrasige Andel-Salzwiese	KHUP	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	6	24
Schlickgras-Salzwiese	KHUS	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	3	12
Rotschwengel-Salzwiese	KHOR	Atlantische Salzwiesen	1330 *	V	3.684	18.420
Dünenquecken-Salzwiese	KHQA	Atlantische Salzwiesen	1330 *	IV	551	2.204
Küstenschutzbauwerk	KXK			I	0	
<b>Grünland</b>						
Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss	GMM	Ästuarien	1130	IV	945	3.780
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF			II	0	0
<b>Summe Eingriff temporär</b>					<b>- 5.637</b>	<b>- 26.680</b>
<b>Summe Ausgl. Vorland</b>					<b>+ 5.637</b>	<b>+ 26.680</b>
<b>Bilanz</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Siedlungsbiotope</b>						
Artenarmer Scherrasen	GRA	Ästuarien	1130	I	0	0
Weg	OVW			I	244	244
* LRT gehört auch zum LRT 1130 Ästuarien						

Die im Deichvorland bauzeitlich für die Baustraßen, Lagerplätze und Arbeitsstreifen beanspruchten Biotoptflächen 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.

### 6.2.2 Schutzgut Pflanzen

Die im Rahmen der Baumaßnahmen potenziell entstehenden Verluste von Beständen oder Exemplaren der in der Tabelle 12 aufgelisteten „naturschutzrechtlich relevanten“ Pflanzenarten sollen vermieden werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen i.S. des § 14(1) BNatSchG zu erwarten sind.

### 6.3 Schutzgut Boden

Die von den geplanten Baumaßnahmen im Deichvorland und Watt betroffenen Böden sind vollständig von besonderer Bedeutung (Wertstoffe 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 in der Tabelle 13 dargestellten 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 m<sup>2</sup> (Tab. 14a ohne Scherrasen) zzgl. 517 m<sup>2</sup> (Tab. 14c), insgesamt 7.358 m<sup>2</sup>.

Weitere anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen können ausgeschlossen werden.

### 6.4 Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser)

Grundwasser: Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser sind nicht zu erwarten.

Oberflächengewässer: Auswirkungen auf und Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern werden im Kap. 6.1 Schutzgut Pflanzen ermittelt und bewertet. Auch werden dort die Anforderungen an Ausgleich i.S. des § 15(2) BNatSchG ermittelt.

### 6.5 Schutzgut Klima / Luft

Bezüglich des Schutzguts Klima / Luft werden weder bau-, noch anlage- oder betriebsbedingt beeinträchtigende Auswirkungen erwartet, da weder erheblich beeinträchtigende Veränderungen von verdunstungsrelevanten Teilen von Natur und Landschaft noch entsprechend großflächige Bodenvollversiegelungen vorgesehen sind.

### 6.6 Schutzgut Landschaft/ Landschaftsbild

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 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.



## 6.7 Naturschutzrechtliche Schutzgebietskategorien

Das Plangebiet „Ufersicherung Padingbüttel befindet sich vollständig innerhalb der beiden Natura 2000-Gebiete „FFH-Gebiet 001 Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer - DE 2306-301“ und EU-Vogelschutzgebiet V01 Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer - DE 2210-401.

Bestandteil des Verfahrens ist daher die nach § 34 BNatSchG erfolgte Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungs- und Entwicklungszielen der beiden Natura 2000-Gebiete (FFH-Verträglichkeitsprüfung). Hier wurde festgestellt, dass beeinträchtigende Auswirkungen aufgrund der Bedarfe von Flächen der FFH-LRT 1130, 1310 und 1330, die die Bagatellwerte übersteigen, im „FFH-Gebiet 001 Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer - DE 2306-301“ entstehen. Daher sind Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 erforderlich.

Mit diesen Kohärenzmaßnahmen wird die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungs- und Entwicklungszielen des „FFH-Gebiet 001 Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer - DE 2306-301“ (FFH-Verträglichkeitsprüfung) festgestellt.

Das EU-Vogelschutzgebiet V01 Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer - DE 2210-401 wird mit seinen Erhaltungs- und Entwicklungszielen durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

## 6.8 Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer

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

### Ruhezone

In der "Ruhezzone", 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 "Ruhezzone" 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 "Ruhezzone" (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 In-selbschutzanlagen, 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.

## **6.9 Zusammenfassung Bestandserfassung und Wirkungsanalyse**

Die folgende Tabelle 15 zeigt die für die „Ufersicherung Padingbüttel“ zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und die Bewertung der Auswirkungen im Sinne des § 14 (1) BNatSchG. Die Vorhabenplanung (Kap. 4) ist darauf ausgerichtet, den Umfang an Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes auf das nicht vermeidbare Maß zu reduzieren.

Die als erheblich bewerteten Auswirkungen werden wie die nicht als erheblich bewerteten Beeinträchtigungen im folgenden Kapitel der naturschutzrechtlichen Vermeidbarkeitsprüfung (Kap. 7) unterzogen. Verbleibende nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind Gegenstand der Kompensationsmaßnahmenplanung (Kap. 8).

<b>Tabelle 15: Ufersicherung Padingbüttel - Zusammenfassende Übersicht Bestandserfassung, -bewertung, Wirkungsanalyse mit Bewertung Konflikte i.S. § 14 (1) BNatSchG</b>			
<b>Schutzgut</b>	<b>Bestandserfassung</b>	<b>Bestandsbewertung</b>	<b>Mögliche zu erwartende Konflikte mit Bewertung</b>
<b>Tiere</b>			
Vögel	Im Plangebiet wurden 7 Brutvogelarten erfasst, darunter die stark gefährdeten Arten Rotschenkel und Wiesenpieper. Im Plangebiet wurden 71 Gastvogelarten festgestellt. Plangebiet befindet sich im EU-Vogelschutzgebiet Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer (DE2210-401)	Plangebiet hat regionale Bedeutung als Brutvogellebensraum Plangebiet hat für Rastvogelarten landesweite, regionale oder lokale Bedeutung	Direkte Betroffenheit der sich in der Trasse des geplanten Deckwerks befindenden Brutplätze der Arten Rotschenkel, Austernfischer und Feldlerche, <b>erhebl. Beeinträchtigungen von Brutvögeln</b> i.S.d. § 14 (1) BNatSchG Betroffenheit weiterer Brutvögel im Nahbereich zu baulich genutzten Flächen und Wegen nicht auszuschließen, <b>erhebl. Beeinträchtigungen von Brutvögeln</b> i.S.d. § 14 (1) BNatSchG <b>möglich, jedoch vermeidbar</b> . Potenzielle Betroffenheit von Gastvögel, jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen i.S.d. § 14 (1) BNatSchG zu erwarten.
Fische / Krebstiere	Wichtiger Lebensraum als Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Entwicklungshabitat für Fische und Krustentiere, besonders als „Kinderstube“	Besondere Bedeutung als Lebensraum für Fische und Krustentiere	Geringes Konfliktpotenzial, da Biotopstrukturen an den Prielen voraussichtlich bauzeitlich nur geringfügig und der Gewässerwasserhaushalt nicht verändert werden. Lagunen werden vollständig geschont. <b>Erhebl. Beeinträchtigungen von Fischen / Krebstieren</b> i.S.d. § 14 (1) BNatSchG <b>möglich, jedoch vermeidbar</b> .
<b>Biotoptypen / Pflanzen</b>	Überwiegend bauzeitliche Beeinträchtigungen, teilweise dauerhafte Verluste von Biotoptypen der Wattflächen und des Deichvorlandes Plangebiet befindet sich im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer zugleich FFH Gebiet Niedersächsisches Wattenmeer Plangebiet ist Standort von 2 stark gefährdeten (Gef.-Kat. 2), 5 gefährdeten (Gef.-Kat. 3), 1 extrem seltenen (Gef.-Kat. R) Pflanzenarten und Exemplaren von 2 gesetzlich besonders geschützten Sippen	Biotoptypen des Plangebiets haben Wertstufen V (besonderer Bedeutung) oder IV (besondere bis allgemeine Bedeutung), sind zugleich Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie Aufgrund der Vorkommen der „extrem seltenen“ Pflanzenart Strand-Wegerich und der stark gefährdeten Pflanzenarten Milchkraut und Salzbinse ist das Plangebiet von besonderer Bedeutung (Wertstufe V) für die Pflanzen	Vollständige dauerhafte und bauzeitliche Verluste oder Beeinträchtigungen von Biotoptypen sind <b>erhebl. Beeinträchtigung</b> i.S.d. § 14 (1) BNatSchG  Verluste von Exemplaren oder Vorkommen der insgesamt 10 Naturschutzrelevanten Arten (s. Kap. 5.2.2.6 und Blatt-Nr.1) wären erhebl. Beeinträchtigung i.S.d. § 14 (1) BNatSchG, sofern sie nicht vermieden werden.
<b>Boden</b>	In der Wattfläche und dem Deichvorland sind tidebeeinflusste Schlick- und Sandwattböden verbreitet.	Wattböden sind aufgrund Bodennässe und Naturnähe, Deichvorlandböden sind aufgrund Naturnähe von besonderer Bedeutung (Wertstufe V / IV).	Verluste der Bodenfunktionen in den durch das Deckwerk zu teilversiegelnden Flächen sind <b>erhebl. Beeinträchtigung</b> i.S.d. § 14 (1) BNatSchG; bauzeitliche Beeinträchtigungen mit Teilverlusten von Böden durch Umlagerungen, Überlagerungen mit Lastverteilungsplatten o.ä. keine erhebl. Beeinträchtigung i.S.d. § 14 (1) BNatSchG, die beeinträchtigten Funktionen können sich dauerhaft ungestört regenerieren können.
<b>Grundwasser</b>	Grundwasser mit Salzgehalt	keine Bedeutung für die Trinkwassergewinnung	Bauzeitliche Verschmutzungen planmäßig ausgeschlossen, keine erhebl. Beeinträchtigungen i.S.d. § 14 (1) BNatSchG
<b>Oberflächenwasser</b>	siehe Biotoptypen	siehe Biotoptypen	Bauzeitliche Verschmutzungen oder sonstige Beeinträchtigungen planmäßig ausgeschlossen, keine erhebl. Beeinträchtigungen i.S.d. § 14 (1) BNatSchG
<b>Klima / Luft</b>	Schutzgut wird wegen Kleinflächigkeit des Vorhabens nicht geprüft	---	---
<b>Landschaft / Landschaftsbild</b>	naturräumliche Eigenart des Landschaftsbildes im Nationalpark nicht vermindert oder überformt	„besondere Bedeutung“	keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen zu erwarten
<b>Naturschutzrechtliche Schutzgebietskategorien</b>	Plangebiet liegt im Nationalpark Nieders. Wattenmeer, zugleich FFH-Gebiet Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer und im EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“	bestehendes FFH-Gebiet DE 2306-301 und EU-Vogelschutzgebiet 2210-401	Beeinträchtigende Auswirkungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer und der der Schutzgebiete werden möglichst vermieden. Aufgrund der Bedarfe von Flächen der FFH-LRT 1130, 1310 und 1330, die die Bagatellwerte übersteigen, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermeidbar und Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 notwendig. erhebl. Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebiets sind nicht zu erwarten.

## 7 Maßnahmen zur Vermeidung von beeinträchtigenden Auswirkungen

Verursacher von Eingriffen sind gemäß § 15 (1) BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.

Dies bedeutet, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig zu beeinträchtigen sind und unvermeidbare Beeinträchtigungen auf den nicht vermeidbaren Umfang zu reduzieren sind.

Die durch das Vorhaben der geplanten „Ufersicherung Padingbüttel“ zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe) im Sinne des § 14 BNatSchG werden durch die in den folgenden Kapiteln 7.1 bis 7.3 erläuterten Planungen oder Maßnahmen vermieden oder vermindert.

Entsprechend des Hinweises in der Vorhabenbeschreibung (Kap. 4) sind alle genannten Vermeidungsmaßnahmen gleichzeitig Bestandteil der Vorhabenplanung.

### 7.1 Vermeidungsmaßnahmen allgemein (Bestandteile der Entwurfsplanung)

#### Deckwerk auf der Vorlandkante

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.

#### Bauzeitlicher Kajedeich (Sturmflutsicherung auf ganzer Trasse)

Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der **Kajedeich zurückgebaut**. Mit dem Boden des Kajedeichs wird die hergestellte Fußsicherung des Deckwerks 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 Verwaltung auf dem Deckwerk (s.u.) und das Deckwerk (s.o.) einen Kolkenschutz als erosionsstabilen Übergang zwischen Deckwerk und Vorland in Form einer Verlängerung des Deckwerks. Der Kolkenschutz 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 mit Schotter verfüllten Drahtkörben bestehen. Zur **Begrünung der Oberfläche des Rückwerks wird eine ca. 10 – 20 cm hohe Lage aus örtlich entnommenem und zwischenlagertem Oberboden mit Samenbank aus der Baustelle (Salzwiese) auf den Oberseiten der Drahtkörbe angedeckt**. Das Rückwerk wird nicht mit Fahrzeugen befahrbar sein.

#### Deckwerkanschlussbereich Nord

Zur **Vermeidung von Zutritten durch Erholungsuchende** aus dem nördlich angrenzenden Strandbereich in das Plangebiet 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 Erholungsuchende oder Hundehalter aus dem nördlich angrenzenden Hundestrand geschaffen. Diese wird dadurch verstärkt, dass beide Deckwerke optisch voneinander abgesetzt sind.

#### Verwallung auf dem Deckwerk mit Speigatten

Die Verwallung auf dem Deckwerk soll in Abständen von ca. 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**, damit brechende Wellen hinter dem Deckwerk auf eine puffende Wasserschicht treffen.

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 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.u.) und von einem Durchlassbauwerk (s.u.) 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 als Wellenbrecher 50 cm breite an den Bühnen quer angeordnete Gabionenlahnungen mit Abstand von ca. 50 m vor dem Deckwerk vorgesehen. Bauzeitlich verursachte Beeinträchtigungen des Watts in den Arbeitsstreifen für die Lahnungen werden durch Wiederherstellung der Geländeoberfläche rückgängig gemacht.

#### Durchlassbauwerk (Abschnitt Mitte)

Die **Funktion** der etwa in der Mitte des Plangebiets (Stat. ca. 0+250) verlaufenden „mittleren Rinne“ für die Ökologie der Biotope und der Gewässer des Deichvorlandes **soll im bisherigen Umfang und bisheriger Qualität beibehalten werden**.

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 mNHN 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 m<sup>2</sup> 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 wird.**

#### Zuwegung und Transportwege im Deichvorland

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

Die Zufahrt zum Treibselräumweg erfolgt über die Deichüberfahrt „Küstenschutzhalle“.

#### 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 **sollten ausschließlich in Bereichen des Baukorridors mit höherer Geländeoberfläche, die weniger häufig überflutet werden, liegen.**

#### Verkehrswege ins Watt

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.

## **7.2 Vermeidungsmaßnahmen Schutzgüter Boden und Biotoptypen / Pflanzen im Baustellenbereich**

#### Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen von Vegetation und Fauna

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen werden im Folgenden aufgelistet.

Es sind außerdem die folgenden Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (s.a. Maßnahmenblatt V5):

Vermeidung von Verlusten von Beständen oder Einzelexemplaren der in Tabelle 12 aufgelisteten „naturschutzrechtlich relevanten“ Pflanzenarten durch die Festlegung der Bauflächen außerhalb der Standorte dieser Arten, durch Vermeidung des Befahrens oder von sonstigen Nutzungen (z.B. durch Absperrungen) dieser Standorte oder durch Umsiedlungen zu geeigneten Zeitpunkten.

Ausweisung von 2 konfliktarmen Trassenkorridoren für die Zuwegungen vom Treibselräumweg zu den Baustellenflächen, unter Schonung der Vorkommen von der Rote-Liste-Pflanzenarten, der gesetzlich geschützten Pflanzenarten und der besonders wertvollen Biotoptypen „Salzmarsch-Strandpriel“ (KPH), „Salzmarsch-Lagune“ (KLM), „Sonstiges naturnahes salzhaltiges Stillgewässer der Küste“ (KLZ).

Festlegung der Trassenkorridore gemeinsam mit den zuständigen Behörden und Institutionen des Nationalparks und unter Mithilfe einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB).

Umsiedlung der in Flächen für dauerhafte bauliche Anlagen sich befindenden Vorkommen von Rote-Liste-Arten oder von gesetzlich geschützten Pflanzenarten an geeignete Standorte im Deichvorland außerhalb der bauzeitlich genutzten Flächen zu einem geeigneten Zeitpunkt zum Ende oder außerhalb der Vegetationsperiode



Befahrung des Vorlandes nur auf durch Lastverteilungsplatten geschützten Wegen und sonstigen bauzeitlich in Anspruch zu nehmenden Flächen (Lagerflächen)

Befahrung des Vorlandes nur mit geringer Fahrgeschwindigkeit zur Vermeidung von Beunruhigungen oder anderen Beeinträchtigungen

### **7.3 Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere im Baustellenbereich**

#### Brutvögel

Bezüglich der Brutvögel sind seitens des Vorhabenträgers die laut Artenschutzfachbeitrag (ASB) und FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) zu diesem Vorhaben erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen Bestandteil der Vorhabenplanung.

Es sind die folgenden Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (s.a. Maßnahmenblatt VCEF1 / V-FFH1 und VCEF2 / V-FFH2):

VCEF1 / V-FFH 1 Frühzeitiger Baubeginn Ende Winter / Anfang Frühling, d.h. vor Beginn der Vegetationsperiode und des Brutgeschehens als Vergrämungsmaßnahme zur Vermeidung der Ansiedlung von Brutvögeln

Werden die Baumaßnahmen für mehr als 2 Tage unterbrochen, werden wieder Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt.

VCEF2 / V-FFH2: Vermeidung von Störungen der an das Deckwerk angrenzenden Brut- und Rasthabitate durch dauerhafte Beibehaltung der bestehenden Absperrungen und Hinweisschilder für die Ruhezone und Zwischenzone des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer im südlichen bzw. nördlichen Baustellenbereich

#### Gastvögel

Bezüglich der Gastvögel sind seitens des Vorhabenträgers die laut Artenschutzfachbeitrag (ASB) und FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) zu diesem Vorhaben erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen Bestandteil der Vorhabenplanung.

Es sind die folgenden Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (s.a. Maßnahmenblatt V-CEF2, VCEF3):

VCEF2: Vermeidung von Störungen der an das Deckwerk angrenzenden Brut- und Rasthabitate durch dauerhafte Beibehaltung der bestehenden Absperrungen und Hinweisschilder für die Ruhezone und Zwischenzone des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer im südlichen bzw. nördlichen Baustellenbereich

VCEF3: Zur Vermeidung von bauzeitlichen nächtlichen Störungen ruhender Gastvögel oder nahrungssuchender Fledermäuse erfolgen im gesamten Baustellenbereich keine nächtlichen Bauarbeiten im Zeitraum 2 Stunden vor Sonnenuntergang bis 2 Stunden nach Sonnenaufgang.

## **8 Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen**

Aufgrund der im Kap. 4 dargestellten Vorhabenbeschreibung, den in Kap. 6 ermittelten erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes i.S. des § 14(1) BNatSchG und unter Berücksichtigung der im Kap. 7 erläuterten Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die folgenden in der Tabelle 16 aufgelisteten Maßnahmen zum Ausgleich oder zum Ersatz i.S. des § 15 (2) BNatSchG im Plangebiet (Ausgleichsmaßnahmen) oder außerhalb (Ersatzmaßnahmen) durchzuführen.

Tabelle 16: Ufersicherung Padingbüttel - Übersicht der erforderlichen Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen i.S. § 15 (2) BNatSchG			
Schutzgut	Mögliche zu erwartende Konflikte mit Bewertung	plangebietsinterne Ausgleichsmaßnahmen	plangebietsexterne Ersatzmaßnahmen
<b>Tiere</b>			
Vögel	Verluste der sich in der Trasse des geplanten Deckwerks befindenden Brutplätze der Arten Rotschenkel, Austernfischer und Feldlerche, Betroffenheit weiterer Brutvögel im Nahbereich zu baulich genutzten Flächen und Wegen nicht auszuschließen, <b>erheblich. Beeinträchtigungen von Brutvögeln</b> i.S.d. § 14 (1) BNatSchG <b>zu erwarten.</b> <u>Potenzielle Betroffenheit von Gastvögel, jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen</u> i.S.d. § 14 (1) BNatSchG möglich.		E1 Schaffung von als Brutplätze für die Vogelarten Austernfischer, Feldlerche und Rotschenkel geeigneten Biotopstrukturen im Zuge der Maßnahme E <sub>2</sub> s.u.
Fische / Krebstiere	Geringes Konfliktpotenzial, da Biotopstrukturen an den Prielen voraussichtlich bauzeitlich nur geringfügig und der Gewässerwasserhaushalt nicht verändert werden. Lagunen werden vollständig geschont.		
<b>Biotoptypen / Pflanzen</b>	Vollständige dauerhafte und bauzeitliche Verluste oder Beeinträchtigungen von Biotoptypen sind <b>erheblich. Beeinträchtigung</b> i.S.d. § 14 (1) BNatSchG  Verluste von Exemplaren oder Vorkommen der insgesamt 10 Naturschutzrelevanten Arten (s. Kap. 5.2.2.6 und Blatt-Nr.1) sind <b>erheblich. Beeinträchtigung</b> i.S.d. § 14 (1) BNatSchG.	A <sub>1</sub> Im Watt Andeckung des Deckwerks mit örtlich angefallenem Boden A <sub>2</sub> Wiederbegrünung von Bodenauftragsflächen mit Oberboden aus Eingriffsbereich A <sub>3</sub> Begrünung des Rückwerks mit Oberboden aus Eingriffsbereich A <sub>4</sub> Vollständiger Rückbau aller für die Herstellung des Deckwerks mit Nebenanlagen im Plangebiet eingebrachten Baubehelfe wie - bauzeitliche Oberflächenbefestigungen - Auflockerung von baubedingt verdichteten Böden	E1 Ersatzmaßnahmen zum Ausgleich der Biotopverluste, Umfang 34.394 Werteinheiten (s. Tab. 13)
<b>Boden</b>	Kompensation der Verluste der Bodenfunktionen in den durch das Deckwerk zu versiegelnden Flächen sind <b>erheblich. Beeinträchtigung</b> i.S.d. § 14 (1) BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> <li>s. Schutzgut Biotoptypen / Pflanzen</li> </ul>	E1 Ersatzmaßnahmen zum Ausgleich der Teilverluste von Bodenfunktionen auf 7.358 m <sup>2</sup> (Kap. 6.3) voraus. im Verhältnis 1:1 (NLÖ 2003)
<b>Grundwasser</b>	Bauzeitliche Verschmutzungen planmäßig ausgeschlossen, keine erhebl. Beeinträchtigungen i.S.d. § 14 (1) BNatSchG	---	---
<b>Oberflächenwasser</b>	Bauzeitliche Verschmutzungen oder sonstige Beeinträchtigungen planmäßig ausgeschlossen, keine erhebl. Beeinträchtigungen i.S.d. § 14 (1) BNatSchG	---	---
<b>Klima / Luft</b>	---	---	---
<b>Landschaft / Landschaftsbild</b>	keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen zu erwarten	---	---
<b>Naturschutzrechtliche Schutzgebietskategorien</b>	Nicht vermeidbare beeinträchtigende Auswirkungen der Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Schutzgebiete Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000 durchgeführt.	s.o.	FFH <sub>1</sub> Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000; Kohärenzmaßnahmen für die Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebietes und des FFH-Gebiets Nationalpark Wattenmeer

## **8.1 Ausgleichsmaßnahmen A1 (s. Maßnahmenblatt A1):**

### - Schonung von Biotoptypen durch angepassten Verlauf des Deckwerks auf der Vorlandkante

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.

### - Wiederbegrünung der von Anpassungen der Geländeoberfläche des Vorlandes an das Deckwerk betroffenen Bereiche mit gebietseigenen Salzwiesenboden

Da in den kleinflächig sich in der Nähe der Vorlandkante befindenden Bereiche mit tiefer liegender Geländeoberfläche eine Trassenanpassung nicht realisierbar ist, muss die Geländeoberfläche des Deichvorlandes durch Bodenauftrag entsprechend erhöht oder angepasst werden. Als Material zur Anpassung der Geländeoberfläche wird im Zuge der Baumaßnahmen angefallener Boden aus gebietseigenen Salzwiesenbereichen verwendet, damit sich in diesen Bereichen wieder Salzwiesenvegetation entwickeln kann.

### - Wiederbegrünung Rückwerk als Kolkenschutz für das Deckwerk mit gebietseigenen Salzwiesenboden

Auf der Vorlandseite erhalten die Verwallung auf dem Deckwerk und das Deckwerk einen Kolkenschutz als erosionsstabilen Übergang zwischen Deckwerk und Vorland in Form einer Verlängerung des Deckwerks. Der Kolkenschutz wird als Rückwerk bezeichnet und ist mit 2,0 m Breite vorgesehen.

Das auf der Vorlandseite des Deckwerks aus mit Schotter verfüllten Drahtkörben vorgesehene Rückwerk wird auf den Oberseiten der Drahtkörbe mit einer 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.

### - Wiederbegrünung der bauzeitlich für die Baustraßen, Lagerplätze und Arbeitsstreifen beanspruchten 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).

## **8.2 Ersatzmaßnahme E1, zugleich Kohärenzsicherungsmaßnahme (s. Maßnahmenblatt E1)**

Für die erforderlichen Ersatzmaßnahmen wurden geeignete Flächen gemeinsam mit dem Deichverband Wurster Marsch identifiziert. Als dafür geeignet werden tidebeeinflusste Bereiche in Lahnungsfeldern des Deichvorlandes vor der Ortschaft Arensch, etwa 12 km nördlich des Vorhabenstandortes, angesehen. - Vorgesehen ist, die Ersatzmaßnahme E zugleich als Kohärenzmaßnahmen FFH1 gem. § 15 (2), Satz 4 BNatSchG zugleich als durchzuführen. In diesen Bereichen sind keine LRT verbreitet.

Die vorgesehenen Zielsetzungen und Maßnahmen werden im Folgenden vorgestellt.

#### Ziele:

- Schaffung von als Brutplätze für die Vogelarten Austernfischer, Feldlerche und Rotschenkel geeigneten Biotopstrukturen
- Ersatzmaßnahmen zum Ausgleich der Biotopverluste, Umfang 34.394 Werteinheiten (s. Tab. 13)
- Ersatzmaßnahmen zum Ausgleich der Teilverluste von Bodenfunktionen auf 7.358 m<sup>2</sup> (Kap. 6.3) voraussichtlich im Verhältnis 1:1 (NLÖ 2003)
- Sicherung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000; Kohärenzmaßnahmen gem. § 34 (5) BNatSchG für die Flächenverluste der FFH-Lebensraumtypen (LRT) 1310, 1330 und 1130 auf einer Fläche von insgesamt 0,7243 ha im FFH-Gebiet Nationalpark Wattenmeer

#### **Maßnahmen:**

- Aufgrund ihrer Höhenlage und der Nähe zu Prielen sollen in der Ersatzmaßnahme die Voraussetzungen zur Entstehung der LRT 1310 (Quellerwatt), 1330 (Atlantische Salzwiesen) und 1130 (Ästuarien) im Rahmen einer natürlichen Entwicklung geschaffen werden.
- Baulich erforderliche Maßnahmen sind Erdarbeiten (Bodenabträge) zur Tieferlegung der Geländeoberflächen, für Geländemodellierungen etc.  
Vorgesehen sind der Abtrag Oberboden Vegetationsdecke der Quecke (*Elymus spec.*) um ca. 10 cm, Schaffung neuer Wattflächen durch weiteren Bodenabtrag von NHN ca. +1,80m bis +2,40m auf unter NHN +1,65m (MThW), an den Prielrändern lokal um bis zu 40 cm
- Abtransport und Entsorgung des anfallenden Bodens und Pflanzenmaterials
- Die Neuerrichtung von festen baulichen Anlagen ist nicht vorgesehen.
- natürliche Biotopentwicklung
- Der Flächenbedarf für die Maßnahmen E1 mit FFH1 beträgt insgesamt ca. 4,2 ha (Wertstufensteigerung um 1 Stufe).

Im Blatt 3 sind für die Ersatzmaßnahme (inklusive der Kohärenzsicherungsmaßnahmen) 2 geeignete Bereiche mit einer Gesamtfläche von insgesamt ca. 5,1 ha abgegrenzt. Die großzügigen Abgrenzungen wurden vorgenommen, um die Ausführungsplanung der Ersatzmaßnahmen in den für sie am besten geeigneten Bereichen innerhalb der Abgrenzungen vornehmen zu können.

### **8.3 Verzeichnis der Maßnahmenblätter im Anhang**

Der Anhang des LBP-Textes enthält die folgenden Maßnahmenblätter als Einzeldateien:

- Maßnahmenblatt VCEF1 V-FFH1 V1 – Vermeidungsmaßnahmen Brutvögel – 08.01.2025
- Maßnahmenblatt VCEF2 V-FFH2 V2 – Vermeidungsmaßnahme Brut-, Rastvögel durch Erholungsuchende - 08.01.2025
- Maßnahmenblatt VCEF3 V3 - Maßnahmen zur Vermeidung von nächtlichen Störungen der Rastvögel und Fledermäuse - 08.01.2025
- Maßnahmenblatt V4 - Maßnahmen zur Vermeidung von dauerhaften Beeinträchtigungen des Watts - 08.01.2025

- Maßnahmenblatt V5 - Maßnahmen zur Vermeidung von Rote-Liste-Pflanzenarten, von geschützten Pflanzenarten und von Biotoptypen - 08.01.2025
- Maßnahmenblatt A1 - Ausgleichsmaßnahmen im Baustellenbereich - 08.01.2025
- Maßnahmenblatt E1 – Ersatzmaßnahmen mit Kohärenzsicherungsmaßnahmen im Deichvorland bei Arensch - 08.01.2025

## **9 Bilanzierung Eingriff / Kompensation (Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen)**

Die Entwurfsplanung des Bauvorhabens Ufersicherung Padingbüttel sieht vor, Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes, von geschützten Tier- und Pflanzenarten und des Schutzgebietssystems Natura 2000 (FFH-Gebiete, Europäische Vogelschutzgebiete) so weit wie möglich zu vermeiden, und das Planungsziel zu erreichen.

Im Einzelnen ist der Standort des Uferdeckwerks im naturschützerischen Sinn optimiert.

Im Rahmen von Vermeidungsmaßnahmen werden Beeinträchtigungen von geschützten oder gefährdeten Pflanzenarten durch Schonung oder Umsiedlungen von Beständen vermieden.

Des Weiteren werden Beeinträchtigungen von Brut- und Gastvögeln und von Fledermäusen durch Bauzeitenregelungen, Vergrämnungsmaßnahmen oder durch Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten vermieden. Die dauerhaft durch Biotopverluste, Bodenversiegelungen und –funktionsverluste nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Brutvögeln, Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen werden in einer gemeinsamen Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangebiets im Deichvorland der etwa 12 km nördlich gelegenen Ortschaft Arensch vollständig kompensiert.

In der Ersatzmaßnahme wird der Tideeinfluss durch Tieferlegung von Geländeoberflächen erhöht, so dass neue Watt- und Salzwiesenbiotope entstehen können, die einer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben sollen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass alle durch das Vorhaben verursachten nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft (Eingriffe i.S. des § 14 (1) BNatSchG) innerhalb der Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet und der plangebietsexternen Ersatzmaßnahme vollständig ausgleichbar sind.

## 10 Quellen- / Literaturverzeichnis

### Quellen / Literatur: Vögel

- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen (3. Fassung, Stand 2013). – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33. Jg. Nr. 2: 55-69. Hannover 2013.
- BERGMANN, H.-H., T. HEINICKE, K. KOFFIJBERG, C. KOWALLIK & H. KRUCKENBERG (2005): Wilde Gänse - erkennen, beobachten, bestimmen. Projektgruppe Gänseökologie der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DO- G), Eigenverlag, Verden. Schriftenreihe "Angewandte Feldbiologie", Band 1, 67 Seiten. Druck: Hahn Druckerei, Hannover.
- BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNatSchG) vom 29.Juli 2009 (BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert 08.12.2023)
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103, S. 1-6) zuletzt geändert durch die Richtlinie 94/24/EG des Rates vom 8.6.1994 (ABl. EG Nr. L 164, S. 9ff).
- 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, Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. Heft A/4, Hannover.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015: in Berichte zum Vogelschutz, Heft 52.
- HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London.
- HÜPPOP, O. (2013): Rote Liste Wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50, 23-83
- KRÜGER, T. u. M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 4/2015.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008, Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Heft 48: 1-552 + DVD, Hannover.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH, T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 4. Fassung, Stand 2020, S. 49-72. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2/2020, Hannover.
- KRÜGER, T. u. K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Stand: Oktober 2021, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2/2022.
- NLWKN (2014): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 2: Gastvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2014, Hannover.



- NLWKN (2010): Lebensraumanprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 1: Brutvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2010, Hannover.
- NLWKN (2019): Brutvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V01 „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ – Teilbereich Wurster Küste 2018 (Unveröffentlichtes Gutachten i.A. der Staatlichen Vogelschutzwarte).
- NLWKN (2023) Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Stade: Deichverband Land Wursten, Ufersicherung Padingbüttel, Deichkilometer 461,8 bis 462,3, (DVLW-km: 14+550 bis 15+050), Entwurfsplanung, Erläuterungsbericht, Profile 1, 2, 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, März 2023, Stade.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020, Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- WWF - PROJEKTBURO WATTENMEER (1995): Hinweise zur Durchführung der Rastvogelzählungen im Schleswig Holsteinischen Wattenmeer. Leicht aktualisierte Fassung, Juli 1995, Husum, (Bearbeitung: H. U. RÖSNER).

### **Quellen / Literatur: Fische / Krebstiere**

- 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": Seegrass 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

- 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
- 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.
- 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
- MACKENZIE, R.A. UND DIONNE, M. (2008). Habitat heterogeneity: Importance of salt marsh pools and high marsh surfaces to fish production in two Gulf of Maine salt marshes. Marine Ecology Progress Series 368, S. 217–230. doi: 10.3354/meps07560.
- MARZAHL, L. (2019). Umweltkommunikation im Netzwerk- Perspektiven, Interessen und Strategien im Diskurs um das Wattenmeer. Springer Verlag, S. 99-107. doi.org/10.1007/978-3-658-27414-6\_5
- MATTILA, J. (1992). The effect of habitat complexity on predation efficiency of perch *Perca fluviatilis* L. and ruffe *Gymnocephalus cernuus* (L.). Journal of Experimental Marine Biology and Ecology 157, 55–67.
- PERKINS-VISSER E., WOLCOTT T.G. UND WOLCOTT D.L. (1996) Nursery role of seagrass beds: Enhanced growth of juvenile blue crabs (*Callinectes sapidus* Rathbun). J Exp Mar Biol Ecol 198, S. 155-173

- POLTE, P. (2004). Ecological functions of intertidal seagrass beds for fishes and mobile epibenthos in the northern Wadden Sea. Stiftung Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung Wattenmeerstation Sylt
- QUAN, W., FU, C., JIN, B., LUO, Y., LI, B., CHEN, J. UND WU, J. (2007). Tidal marshes as energy sources for commercially important nektonic organisms: stable isotope analysis. *Marine Ecology Progress Series* 352, S. 89–99. doi: 10.3354/meps07160.
- REISE K. (1998) Ökosystem Wattenmeer. In *UMWELTATLAS WATTENMEER*, Bd.1 (1998) Nordfriesisches und Dithmarscher Wattenmeer. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- REISE, K., ASMUS, R. UND ASMUS, H. (1993). Ökosystem Wattenmeer- Das Wechselspiel von Algen und Tieren beim Stoffumsatz. VCH Verlagsgesellschaft mbH Weinheim, S. 301-307
- REISE, K. (2016). Meeresküsten – ein Überblick. *Faszination Meeresforschung*, 247–254. doi:10.1007/978-3-662-49714-2\_23
- REISE, K. (2022). *Das Watt: Wunderwelt zwischen Land und Meer*. Rowohlt Verlag GmbH
- SCHMÄING, T. UND GROTJOHANN, N. (2022). *Das UNESCO-Weltnaturerbe Wattenmeer*. Universität Bielefeld
- SCHÜTTE, P. (2001). *Der Schutz des Wattenmeeres. Völkerrecht, Europarecht, nationales Umweltrecht*. Baden-Baden
- SCOTT L.C., BOLAND J.W., EDYVANE K.S. UND JONES G.K. (2000). Development of a seagrass-fish habitat model- I: A seagrass residency index for economically important species. *Environmetrics* 11, S. 541-552
- VORBERG, R. UND BRECKLING, P. (1999). *Atlas der Fische im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer*. Westholsteinische Verl.-Anst. Boyens, Heide, S. 178
- WHITFIELD, A.K. (2017). The role of seagrass meadows, mangrove forests, salt marshes and reed beds as nursery areas and food sources for fishes in estuaries. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 27 (1), S. 75–110. doi: 10.1007/s11160-016-9454-x.

## **Quellen /Literatur Biotoptypen / Pflanzen**

- DRACHENFELS, O. V. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen-Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 32, Nr. 1, 2012 (und nachfolgende Fassungen). [www.nlwkn.niedersachsen.de](http://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. *Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs.* A/4, 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, Naturschutz Landschaftspf. Nieders. Heft A/4, Hannover.
- 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.
- KAISER, T. & D. ZACHARIAS (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf der Basis der BÜK 50. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 23, Nr. 1, Hildesheim.
- NLWKN (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen.- FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen - Ästuare inklusive Biotope der Süßwasser-Tidebereiche.-Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- SCHACHERER, A. (2001): Das Niedersächsische Pflanzenarten-Erfassungsprogramm - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 21, Nr. 5- Supplement Pflanzen, Hildesheim.

## **Quellen /Literatur allgemein**

- LBEG LANDESAMT FÜR BERGBAU; ENERGIE UND GEOLOGIE (2011): GeoBerichte 19 Auswertungsmethoden im Bodenschutz, Hannover 2011.
- MU / NLÖ (2003: Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben; Inform. D. Naturschutz Nieders., 23. Jg. Nr.4; Hrsg.: Niedersächsisches Umweltministerium und Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim 2003.
- NLWKN (2023) Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Stade: Deichverband Land Wursten, Ufersicherung Padingbüttel, Deichkilometer 461,8 bis 462,3, (DVLW-km: 14+550 bis 15+050), Entwurfsplanung, Erläuterungsbericht, Profile 1, 2, 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, März 2023, Stade.

## **Gesetze**

- BNatSchG- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240).
- NNatSchG – Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.11.2022 (Nds. GVBl. S. 578).
- NWattNPG – Gesetz über den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (Nds. GVBl. S. 578), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.09.2022



## Fotodokumentation Biotoptypen, Teil 1



Mischwatt der Küste ohne Vegetation höherer Pflanzen im nordwestlichen Teil des UG; Blickrichtung Ost (13.08.21). Foto: Heike Stieg-Lichtenberg



Queller-Watt im südwestlichen Teil des UG; im Hintergrund Küstenwattpriel; Blickrichtung Süd (11.08.21). Foto: Heike Stieg-Lichtenberg



Blick auf das Queller-Watt in nördliche Richtung; im Vordergrund Befestigungen mit Steinschüttungen und Holzpflocken an der Abbruchkante der oberen Salzwiesen (11.08.21). Foto: Heike Stieg-Lichtenberg



Lahnungsfelder mit Andelwiesen auf den Beeten und Schlickgras in den Gruppen im südwestlichen Teil des UG; Blickrichtung Süd (12.08.21). Foto: Heike Stieg-Lichtenberg



Untere Salzwiese mit Schlickgras-Dominanzbeständen und Strandflieder an einer Steinschüttung im südwestlichen Teil des UG; Blickrichtung Ost (12.08.21). Foto: Heike Stieg-Lichtenberg



Fragmente der unteren Salzwiese mit Andel und Strandflieder im nordwestlichen Teil des UG, im Hintergrund Queller-Watt; Blickrichtung Süd (13.08.21). Foto: Heike Stieg-Lichtenberg



## Fotodokumentation Biotoptypen, Teil 2



Stellenweise mit Holzpflocken und Steinschüttungen befestigter Priel in der oberen Salzwiese, am Ufer wächst die Salzmelde; Blickrichtung West (12.08.21).  
Foto: Heike Stieg-Lichtenberg



Mit Queller bewachsener Priel in der oberen Salzwiese; Blickrichtung Nord (11.08.21).  
Foto: Heike Stieg-Lichtenberg



Salzmarsch-Lagune in der oberen Salzwiese; Blickrichtung West (11.08.21).  
Foto: Heike Stieg-Lichtenberg



Salz-Wiesentümpel in der oberen Salzwiese; Blickrichtung Nordwest (11.08.21).  
Foto: Heike Stieg-Lichtenberg



Dünen-Quecken-Salzwiese an einem Priel am nordwestlichen Rande des UG; Blickrichtung Nordwest (12.08.21). Foto: Heike Stieg-Lichtenberg



Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss am Deichfuß; Blickrichtung Süd (11.08.21).  
Foto: Heike Stieg-Lichtenberg