

Offshore-Terminal Bremerhaven

Teilbeitrag
Kompensationsplanung
ehemaliges Spülfeld Neues Pfand und
zentrales Spülfeld Tegeler Plate

im Auftrag von
bremenports GmbH & Co. KG

Impressum

Auftraggeber: **bremenports GmbH & Co. KG**
Genehmigungsplanung, Umweltmanagement
Am Strom 2
27568 Bremerhaven

Auftragnehmer: **Grontmij GmbH**
Postfach 34 70 17
28339 Bremen
Friedrich-Mißler-Straße 42
28211 Bremen

Bearbeitung: Dipl. -Ing. Matthias Siebert
Dipl. -Ing. Andreas Warming
Dipl. -Ing. André Poldrack

Bearbeitungszeitraum: November 2010-Mai 2012

Bremen, den 04.05.2012

Das vorliegende Werk ist urheber- und nutzungsrechtlich geschützt. Die Nutzung ist bremenports GmbH & Co. KG vorbehalten. Nach Bereitstellung durch bremenports GmbH & Co. KG darf dieses Werk nur für den Zweck genutzt werden, für den es von bremenports GmbH & Co. KG abgegeben wurde. Vervielfältigungen jeglicher Art oder Veröffentlichungen, auch auszugsweise, bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung durch bremenports GmbH & Co. KG. Dieses Werk ist wie folgt zu zitieren:

GRONTMIJ (2012): Offshore-Terminal Bremerhaven. Kompensationsplanung für die Bereiche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand und zentrales Spülfeld Tegeler Plate (unveröffentl. Gutachten im Auftrag von bremenports GmbH & Co. KG).

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Methodisches Vorgehen	3
2	Beschreibung des aktuellen Landschaftszustandes	5
2.1	Methode	5
2.2	Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand	6
2.2.1	Lage und Nutzung	6
2.2.2	Geländehöhen	7
2.2.3	Erfassung und Bewertung der Biotop- und Ökotoptfunktionen	7
2.2.3.1	Bestandsbiotope	7
2.2.3.2	Zielbiotope aus der Kompensationsplanung zum Weser- und Seedeich	10
2.2.3.3	Zusammenfassende Darstellung und Bewertung	12
2.3	Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Tegeler Plate	13
2.3.1	Lage und Nutzung	13
2.3.2	Geländehöhen	14
2.3.3	Erfassung und Bewertung der Biotop- und Ökotoptfunktionen	14
2.3.3.1	Zusammenfassende Darstellung und Bewertung	16
3	Kompensationserfordernisse	18
4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	19
4.1	Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand	19
4.1.1	Entwicklungsziele	19
4.1.1.1	Erfüllung der Kompensationsanforderungen	19
4.1.1.2	Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000 Gebieten	19
4.1.1.3	Berücksichtigung der Kompensationsanforderungen aus CT III	20
4.1.2	Beschreibung der Maßnahmen	23
4.1.3	Geplante Entwicklung der Fläche – Zielbiotope	24
4.2	Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Tegeler Plate	25
4.2.1	Entwicklungsziele	25
4.2.1.1	Erfüllung der Kompensationsanforderungen aus dem Offshore-Terminal	25
4.2.1.2	Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000 Gebieten	25
4.2.1.3	Berücksichtigung der Kompensationsanforderungen aus CT III	27
4.2.2	Beschreibung der Maßnahmen	28
4.2.3	Geplante Entwicklung der Fläche – Zielbiotope	30
5	Darstellung der Aufwertung	32
5.1	Zusammenfassende Darstellung der Kompensation in den Maßnahmengebieten	32
5.2	Maßnahmen zum Vogelschutz	36
5.3	Kohärenzsicherung	36

6	Quellen	Seite 38
6.1	Literatur	38
6.2	Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Wertstufen zur Beurteilung der Biotope (SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR 2006)	5
Tabelle 2:	Bewertungsübersicht der Biotoptypen nach Handlungsanleitung im Kompensationsraum des ehemaligen Spülfelds Neues Pfand	12
Tabelle 3:	Bewertungsübersicht der Biotoptypen nach Handlungsanleitung im Kompensationsraum des zentralen Spülfelds Tegeler Plate	16
Tabelle 4:	Gesamtbilanz der naturschutzfachlichen Aufwertung auf den Maßnahmenflächen	32
Tabelle 5:	Maßnahmenfläche Neues Pfand: Biotopentwicklung, Gegenüberstellung von Bestand und Zielzustand	34
Tabelle 6:	Maßnahmenfläche Tegeler Plate: Biotopentwicklung, Gegenüberstellung von Bestand und Zielzustand	35

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Übersichtskarte – Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand
Anlage 2:	Biotoptypen – Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand
Anlage 3:	Landschaftspflegerische Maßnahmen – Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand
Anlage 4:	Übersichtskarte – Maßnahmenfläche zentrales Spülfeld Tegeler Plate
Anlage 5:	Biotoptypen – Maßnahmenfläche zentrales Spülfeld Tegeler Plate
Anlage 6:	Landschaftspflegerische Maßnahmen – Maßnahmenfläche zentrales Spülfeld Tegeler Plate

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit dem Vorhaben Offshore-Terminal Bremerhaven (OTB) sind naturschutzrechtlich umfangreiche Kompensationsmaßnahmen verbunden, für die ein Gesamtkonzept erarbeitet wurde. Aufgrund der sich aus den gesetzlichen Vorgaben ergebenden vielschichtigen Anforderungen und einem eingeschränkten Zugang an aufwertungsfähigen Flächen im Weserbereich ist es erforderlich, Maßnahmen in verschiedenen Kompensationsbereichen durchzuführen. Die Planung der Kompensationsmaßnahmen für die räumlich getrennt liegenden Bereiche an der Weser erfolgt in separaten Fachbeiträgen, die anschließend in den Genehmigungsunterlagen für den OTB zusammengeführt werden.

Der vorliegende Teilbeitrag umfasst die Planung von Kompensationsmaßnahmen

- im Bereich nördlich des Luneplaten Sieltiefs und
- auf der Tegeler Plate.

In dem vorliegenden Teilbeitrag bezieht sich die Bilanzierung nur auf die hier vorliegenden Kompensationsplanungen. Die abschließende Gesamtbilanzierung, die alle Wirkungen des Vorhabens und die Kompensationsmaßnahmen, entsprechend der unterschiedlichen gesetzlichen Anforderungen darlegt, ist in diesem Teilbeitrag nicht enthalten.

Im November 2010 beauftragte bremenports GmbH & Co. KG das Büro Grontmij GmbH mit den Leistungen zur Erstellung des Teilbeitrags für die genannten Kompensationsflächen.

1.2 Methodisches Vorgehen

Zur Umsetzung erforderlicher Kompensationsmaßnahmen werden in der vorliegenden Kompensationsplanung zwei Maßnahmegebiete südlich von Bremerhaven bearbeitet. Eine Fläche befindet sich im Vorlandsbereich „Neues Pfand“ an der Luneplate nördlich des Sturmflutsperrwerkes Luneplate („Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand“), eine weitere Fläche befindet sich weiter südlich im zentralen Bereich der Tegeler Plate („Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Tegeler Plate“).

Zunächst erfolgt die Beschreibung des aktuellen Landschaftszustandes der Maßnahmenflächen bzw. im Bereich Neues Pfand des planfestgestellten Zustandes der Planung der Kompensationsmaßnahmen i.Z. mit der Ertüchtigung des Weser- und Seedeiches in Bremerhaven (Grontmij 2010). Für die Maßnahmenfläche „ehemaliges Spülfeld Neues Pfand“ wurde hierzu in 2009 eine Erfassung der Biotoptypen anhand des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Bremen (NAGLER, A. 2005) durchgeführt (Grontmij 2010), die Bewertung der Biotoptypen erfolgte gemäß der „Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen“ (SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR 2006). Für den nördlichen Teilbereich dieser Maßnahmenfläche besteht bereits eine Maßnahmenplanung zur Kompensation der Umweltauswirkungen des Vorhabens „Ertüchtigung des Weser- und Seedeiches in Bremerhaven“ (GRONTMIJ GFL 2010). Im nördlichen Teilbereich sind die Zielbiotoptypen der Entwicklungsplanung maßgeblich für die Bestandsbewertung, die planfestgestellten Maßnahmen werden bereits umgesetzt.

Für die Maßnahmenfläche „ehemaliges Spülfeld Tegeler Plate“ liegen aktuelle Daten aus den durchgeführten ökologischen Begleituntersuchungen zur Beweissicherung und Erfolgskontrolle zum Projekt CT III vor (KÜFOG 2010), diese wurden für die vorliegende Planung ausgewertet und verwendet.

Auf die Bestandsbeschreibungen erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der Kompensationsanforderungen.

Im Anschluss werden die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen und die daraus zu erwartende Biotopentwicklung in den Maßnahmengengebieten dargestellt.

Mit der naturschutzfachlichen Bilanzierung erfolgt abschließend eine Darstellung der zu erreichenden naturschutzfachlichen Aufwertung im Bereich der Maßnahmenflächen (Flächenäquivalente, geschützte Biotope, Anteil FFH-LRT, Nahrungsflächen für den Säbelschnäbler und weiterer Limikolen und Rastvögel).

2 Beschreibung des aktuellen Landschaftszustandes

2.1 Methode

Im Bereich der Maßnahmenfläche Neues Pfand erfolgte die Bestandserfassung der Biotoptypen durch Kartierung im Gelände im August 2009. Diese wurde im Zusammenhang mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Teil 2 zur „Ertüchtigung des Weser- und Seedeiches in Bremerhaven“ (GRONTMIJ GFL 2010) durchgeführt. Wie die Ergebnisse dieser Bestandserfassung bestätigen wurde mit der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen für den Containerterminal CT III das ehemalige Spülfeld mit ehemals homogenem Intensivgrünland in eine vielfältigere Grünland- und Brachevegetation umgewandelt. Erkennbar wird aber auch ein weiteres Aufwertungspotenzial, insbesondere indem der Tideeinfluss auf der Fläche erhöht wird und damit der Anteil tidebeeinflusster Lebensräume zunimmt (vgl. dazu auch Kap. 4.1.1.3).

Die Bestandsdaten für den Bereich der Maßnahmenfläche Tegeler Plate wurden den „Ökologischen Begleituntersuchungen zur Beweissicherung und Erfolgskontrolle zum Projekt CTIII“ entnommen (BREMENPORTS GMBH & CO. KG 2010). In diesem Bereich haben sich überwiegend Ruderalfluren und abschnittsweise Landröhrichte entwickelt. Die Entwicklung höherwertiger ästuartypischer durch die Tide beeinflusster Lebensräume hat aufgrund der Geländehöhe nicht eingesetzt. Insofern besteht auch im Bereich der Tegeler Plate ein weiteres Aufwertungspotenzial.

Die Bewertung der erfassten Biotope erfolgt nach den in der „Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen“ (SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR 2006) angegebenen Wertstufen.

Für einige Biotoptypen werden in der „Handlungsanleitung“ abhängig von der Ausprägung 2 oder 3 Wertstufen angegeben. Bei optimaler Ausbildung des Biotoptyps wird hier die höhere Wertstufe verwendet, bei Beeinträchtigungen oder fragmentarischer Ausbildung die niedrigere der möglichen Wertstufen.

Tabelle 1: Wertstufen zur Beurteilung der Biotope (SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR 2006)

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
5 Von sehr hoher Bedeutung	Seltene und repräsentative naturnahe, extensive oder ungenutzte Ökosysteme mit i. d. R. extremen Standorteigenschaften und einem hohen Anteil standortspezifischer Arten. Im Regelfall handelt es sich um alte Ökosysteme wie Wälder, Moore, Streuwiesen.
4 Von hoher Bedeutung	Seltene und repräsentative naturnahe, extensiv oder ungenutzte, jedoch weniger gut ausgeprägte oder jüngere Ökosysteme mit i. d. R. weniger extrem ausgebildeten Standorteigenschaften. Hierunter fallen beispielsweise Degenerationsstadien oder jüngere Ausprägungen der unter Wertstufe 5 aufgeführten Ökosysteme.
3 Von mittlerer Bedeutung	Extensiv genutzte oder sich seit kurzer Zeit natürlich entwickelnde Ökosysteme wie Laubforsten oder Ruderalgebüsche oder intensiv genutzte Ökosysteme, die jedoch seltene / extreme Standorteigenschaften aufweisen.
2 Von geringer Bedeutung	Durch menschliche Einflüsse deutlich überprägte Ökosysteme wie standortfremde Gehölzanzpflanzungen.

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
1 Von sehr geringer Bedeutung	Intensiv genutzte Flächen, auf denen im wesentlichen Ubiquisten vorkommen (z. B. Äcker oder neuzeitliche Ziergärten).
V Ohne Bedeutung	Versiegelte Flächen.

2.2 Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand

Auf dem nördlichen Teil des Planbereiches ehemaliges Spülfeld Neues Pfand wurden bereits i.Z. mit der Ertüchtigung des Weser- und Seedeiches in Bremerhaven Kompensationsmaßnahmen geplant, die sich derzeit in Umsetzung befinden (Grontmij GFL 2010). Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden zwischen Bestandsbiotopen (im südlichen, von der Planfeststellung zu den Deichen nicht erfassten Abschnitt) und Entwicklungsbiotopen (im nördlichen, von der Planfeststellung zu den Deichen erfassten Abschnitt) unterschieden (vgl. in Anlage 2 „Bestandsbiotope/Zielbiotope“ die grau schraffierten Bereiche).

Die aktuelle Maßnahmenfläche schließt an die o.g. Kompensationsfläche direkt an (vgl. ebenda).

Die folgenden Darstellungen beruhen auf der Bestandserfassung und den Maßnahmenbeschreibungen des Landschaftspflegerischen Begleitplans Teil 2 zur „Ertüchtigung des Weser- und Seedeiches in Bremerhaven“ (vgl. Grontmij GFL 2010).

Für eine nördlich des Sieltiefs angrenzende Teilfläche, die damals aufgrund von Bautätigkeiten an dem Tidesperrwerk als Baustelle (OX) mit sonstigen Offenbodenbereichen (DOZ im Nebencode) erfasst wurde, werden die Biotoptypen, die sich vor den Baumaßnahmen eingestellt hatten und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder hergestellt wurden, zugrunde gelegt (GMZ, KXX).

Für den nördlichen Teilbereich werden die Zielbiotoptypen der Entwicklungsplanung zur Kompensation der Umweltauswirkungen des o.g. Vorhabens als Bestand betrachtet. Die Umsetzung der planfestgestellten Maßnahmen erfolgt derzeit (Stand Herbst 2011).

2.2.1 Lage und Nutzung

Die Maßnahmenfläche befindet sich im Weserästuar auf der Großen Luneplate südlich von Bremerhaven im Außendeichsbereich nördlich des dort in die Weser mündenden Luneplatten Sieltiefs (zwischen Weser KM 58 und 59, vgl. in Anlage 1 „Übersichtskarte“). Sie reicht in Ost-West-Richtung vom Deichfuß bis zur Weser mit einer Breite von ca. 200 m. In Nord-Süd-Richtung nimmt die Fläche Neues Pfand eine Länge von ca. 450 m ein. Die Gesamtgröße beträgt ca. 9 ha.

Mit Ausnahme eines Röhrichtsaaumes am Weserufer wird das Gebiet als Grünland genutzt. Es erfolgt in diesem Grünlandbereich eine extensive Beweidung mit Rindern. Im Grünland wechseln frische Bereiche mit feuchteren Flutmulden und flachen Gruppen. Das Gelände ist durch die ehemalige Nutzung als Spülfeld gegenüber der Umgebung deutlich aufgehöhht.

Der Grünlandbereich wird lediglich über sehr flache Gruppen, die direkt in die Weser münden entwässert. Der Bodenwasserhaushalt ist tidebeeinflusst. Der Röhrichtsaaum ist als ca. 15 – 30 m breiter Streifen von Schilf-Röhricht ausgebildet, dem direkt am Weserufer über weite Strecken ein wenige Meter breites Strandsimsen-Röhricht vorgelagert ist.

Der nördliche Teilbereich (ca. 3,4 ha) schließt eine Fläche mit ein, die bereits zu dem insgesamt ca. 11,1 ha großen Planungsgebiet zur Entwicklung von tidebeeinflussten Bereichen in der Brackwasserzone mit Brackwasserwatt und Schilf-Röhricht der Brackmarsch gehört (GRONTMIJ GFL 2010). Die ge-

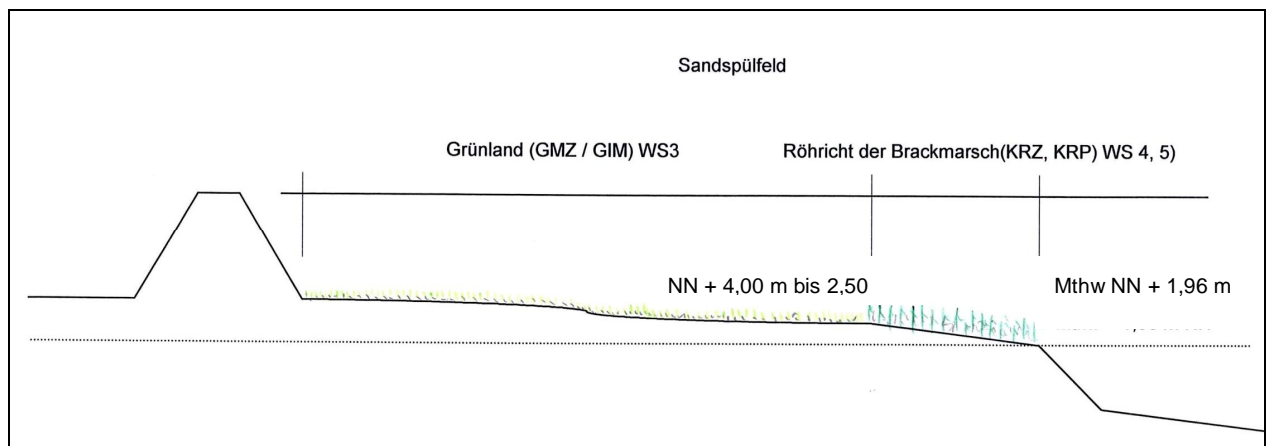
plante Abgrabungserweiterung ermöglicht hier durch die Anpassung der Geländemodellierung zusätzliche Flächen zur Wiederherstellung des Tideeinflusses. In Hinblick auf die Flächenbewertung (Kap. 2.2.2.2) werden die Zielbiototypen der alten Planung im nördlichen Teilbereich als Bestand betrachtet (vgl. i Anlage 2 „Bestandsbiotope/Zielbiotope“ die grau schraffierten Bereiche).

2.2.2 Geländehöhen

Das Gelände weist derzeit mittlere Höhen von ca. NN + 4,00 – 4,50 m am Deich und ca. NN + 2,50 – 3,00 m in Weserufernähe auf. Der Bereich am Luneplatten Sieltief im Süden liegt im Mittel etwa 10 cm höher als der Bereich an der nördlichen Grenze des Planfeststellungsbereiches.

Das mittlere Tideniedrigwasser liegt bei - 1,89 m, das mittlere Tidehochwasser liegt bei ca. NN + 1,96 m.

Abbildung 1: Darstellung der Geländehöhen mit Angabe der Tidewasserstände (schematisch)



2.2.3 Erfassung und Bewertung der Biotop- und Ökotoptfunktionen

Bei der Darstellung der Biotop- und Ökotoptfunktionen wird unterschieden zwischen den erfassten Bestandsbiotopen (Bestandsaufnahme 2009) und den planfestgestellten Biototypen der Kompensationsmaßnahmen für den Weser- und Seedeich. Die Kompensationsplanung für den Weser- und Seedeich befindet sich aktuell (Juni 2011) in Umsetzung und wird für die Kompensationsplanung für den Offshore-Terminal als Bestand zugrunde gelegt.

2.2.3.1 Bestandsbiotope

Die Darstellung der Bestandsbiotope umfasst den Bereich vom Auslauf des Lunesiels im Süden bis zu der Grenze des Planfeststellungsbereiches „Ertüchtigung des Weser- und Seedeiches Bremerhaven“. Nördlich dieses Bereiches werden die planfestgestellten Zielbiotope als Bestand angehalten (vgl. dazu folgendes Kapitel 2.2.3.2 und die Anlage 2 „Bestandsbiotope/Zielbiotope“ die grau schraffierten Bereiche):

Röhricht der Brackmarsch

KRP Schilf-Röhricht der Brackmarsch

Am Weserufer ist hinter einem Strandsimsen-Röhricht ein durchschnittlich ca. 15 bis 30 m breiter Streifen von Schilf-Röhricht der Brackmarsch ausgebildet.

Der Schilfgürtel wird nur bei Hochwasser überflutet. Abgesehen von kleinen, durch Viehtritt hervorgerufenen Offenbodenbereichen ist der Bestand sehr dicht und hochwüchsig. Es dominiert das Schilfgras (*Phragmites australis*). Andere Pflanzenarten (*Cirsium arvense*, *Urtica dioica*, *Calystegia sepium*, *Symphytum officinale*, *Artemisia vulgaris*, *Tanacetum vulgare*, *Galium aparine*, *Rorippa palustris*, *Anthriscus sylvestris*) sind lediglich eingestreut.

Der Bestand hat sich seit der letzten Kartierung (KÜFOG 2004) um mehrere Meter zur Weser ausgelehnt.

Schilf-Röhricht der Brackmarsch wird als Biotop von sehr hohem Wert mit Wertstufe 5 bewertet.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt.

Der Biotoptyp wird dem FFH-LRT 1130 »Ästuarien« zugeordnet.

KRS Strandsimsen-Röhricht der Brackmarsch

Direkt am Weserufer ist ein über weite Strecken lediglich wenige Meter breites Strandsimsen-Röhricht der Brackmarsch ausgebildet.

Der Strandsimsen- Gürtel ist bei Mittelwasser durchflutet. Es kommt als einzige Art die Strandsimse (*Bolboschoenus maritimus*) vor. Der Bestand hat sich seit der letzten Kartierung (KÜFOG 2004) um mehrere Meter zur Weser verlagert.

Das Strandsimsen-Röhricht der Brackmarsch wird als Biotop von sehr hohem Wert der Wertstufe 5 zugeordnet.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt.

Der Biotoptyp wird dem FFH-LRT 1130 »Ästuarien« zugeordnet.

KRZ Sonstiges Röhricht der Brackmarsch

Die etwas höher gelegenen, nur unregelmäßig überfluteten Bereiche zwischen Schilf-Gürtel und Grünland werden von einem durchschnittlich ca. 10 m breiten Streifen Rohrglanzgras-Röhricht eingenommen.

Es dominiert das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Daneben sind einige andere Arten eingestreut. Neben den für das Schilf-Röhricht genannten sind dies auch einige Wiesen-Arten wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und die Fuchs-Segge (*Carex cuprina*). Es kommen vegetationslose Offenbodenbereiche vor, die auf Viehtritt zurückzuführen sind.

Sonstiges Röhricht der Brackmarsch ist als Biotoptyp von hohem Wert der Wertstufe 4 zugeordnet.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt.

Der Biotoptyp wird dem FFH-LRT 1130 »Ästuarien« zugeordnet.

Binnengewässer

STG Wiesentümpel

Im Grünland befindet sich ein in Zuge von Kompensationsmaßnahmen im Jahr 1999 angelegter, kleiner, häufig Wasser führender Tümpel. Die zum Begehungstermin vorhandene Wasserfläche ist von einem Schilf-Gürtel umgeben.

Die offene Wasserfläche war zum Begehungstermin vegetationsfrei.

Als Biotop von allgemeiner Bedeutung ist der Wiesentümpel Wertstufe 3 zugeordnet.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt

Die Wasserfläche wird im Komplex mit dem umgebenden Schilfgürtel (Biotoptyp: KRP) dem FFH-LRT 1130 »Ästuarien« zugeordnet.

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer

NRS Schilf-Landröhricht (nur im Nebencode), NRG Rohrglanzgras-Landröhricht (nur im Nebencode)

Die im Grünland vorkommenden Schilf- und Rohrglanzgras-Röhrichtstrukturen (randlich des Wiesentümpels und in einer Geländesenke angrenzend an den bereits planfestgestellten Bereich) wurden neben ihren Hauptcodes (KRP, KRZ) mit den Nebencodes NRS bzw. NRG versehen. Es handelt sich um fließende Übergänge zwischen Röhrichten der Brackmarschen und Land-Röhrichten.

Durch gelegentlichen Verbiss sind die Röhrichtbestände im Grünland mit ca. 1 m Höhe erheblich flacher als die am Weserufer. Offenbodenbereiche durch Viehtritt kommen besonders an den tiefsten Stellen vor. Neben den im Röhricht des Weserufers vertretenen Arten wurde der Strand-Ampfer (*Rumex maritimus*) vorgefunden.

Die Schilf-Röhrichte (KRP mit NRS im Nebencode) wurden als Biotope von sehr hohem Wert Wertstufe 5 zugeordnet. Die Rohrglanzgras-dominierten Röhrichte wurden als Biotope von hohem Wert Wertstufe 4 zugeordnet.

Schilf- sowie Rohrglanzgras-Röhricht sind nach § 30 BNatSchG geschützt.

Da die Biotoptypen nur als Nebencodes der Typen KRP und KRZ (FFH-LRT 1130 »Ästuarien«) vorkommen, sind sie demselben Lebensraum zuzuordnen.

Grünland

GMM Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss (nur im Nebencode)

Der Biotoptyp ist als untergeordneter Nebencode für den überwiegenden Teil des Grünlands geführt. Die Wertstufe richtet sich nach dem entsprechenden Hauptcode.

GMZ Sonstiges mesophiles Grünland, artenärmer

Der überwiegende Teil des Grünlandes ist als sonstiges mesophiles Grünland mit Nebencodes erfasst.

Das extensiv beweidete Grünland im Außendeichbereich ist in weiten Teilen artenarm. Es bildet Übergänge zum Intensivgrünland der Marschen und kleinflächig zum Mesophilen Marschengrünland, wobei der Salzeinfluss sehr gering ist. Durch den Wechsel zwischen feuchten und frischen Standorten einerseits und infolge der geringen Viehdichte und recht unterschiedliche Beweidungsintensität andererseits ergibt sich eine recht hohe Gesamt-Artenzahl. Der überwiegende Teil der Fläche ist als Glatthafer-Wiese bis Weidelgras-Weißklee-Weide ausgebildet. Große Flächen werden von Rohrglanzgras-Dominanzbeständen eingenommen, die hier aufgrund der Beweidung jedoch keine Röhrichtstruktur ausbilden. Häufig treten Übergänge zu Flutrasen auf. Halophyten wie die Spreizende Melde (*Atriplex patula*) kommen nur sehr vereinzelt vor. Der Salz-Einfluss ist gering. Dies ist auf die relativ hohe Lage infolge der Aufhöhung des Geländes (Spülfeld) zurückzuführen.

Gegenüber der Kartierung von 2004 (KÜFOG), in der eine typische Tal-Glatthaferwiese und teilweise auch ruderale Glatthaferwiese vorherrschte, hat sich in weiten Teilen eine Entwicklung hin zur Weidelgras-Weißklee-Weide vollzogen. Außerdem hat sich das Grünland bis an den Deichfuß ausgedehnt. Der hier ehemals vorhandene Brache-Streifen wird heute beweidet. Der Biotoptyp GMZ wurde aufgrund der durchschnittlichen Ausprägung gemäß Biotopwertliste der Handlungsanleitung Wertstufe 3 zugeordnet (von mittlerer Bedeutung).

GFF Sonstiger Flutrasen

In Senken wie den flachen Gruppen und den verschiedenen Flutmulden des Grünlandes sind unterschiedliche Flutrasen-Gesellschaften ausgebildet.

Im Bestand kommen die Arten Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) vor. In Teilbereichen haben die genannten Arten Dominanzbestände ausgebildet. Eingestreut kommt örtlich die Fuchs-Segge (*Carex cuprina*) vor.

Die Flutrasen wurden als Biotope von hohem Wert der Wertstufe 4 zugeordnet.

GIM Intensivgrünland der Marschen (nur im Nebencode)

Der Biotoptyp ist als Nebencode für den überwiegenden Teil des Grünlands geführt. Es dominieren Wirtschaftsgräser wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wiesenrispe (*Poa pratensis*). Eingestreut sind Feuchtezeiger und Flutrasen-Arten wie Beinwell (*Symphytum officinale*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*).

Künstliches Hartsubstrat im Küstenbereich

KXK Küstenschutzbauwerk

Bei diesem Biotoptyp handelt es sich um die neu angelegte Steinschüttung am Ufer des Luneplaten Sieltiefs im Süden der Maßnahmenfläche.

Derartige Strukturen werden als Biotoptypen von sehr geringem Wert mit der Wertstufe 1 bewertet.

2.2.3.2 Zielbiotope aus der Kompensationsplanung zum Weser- und Seedeich

Der Landschaftspflegerische Begleitplan zum Weser- und Seedeich sieht ebenfalls die Wiederherstellung des Tideinfluss analog der vorliegenden Planung vor. Im bereits planfestgestellten Bereich verläuft die geplante Böschung vom Weserufer bis an den 50m Schutzstreifen am Landesschutzdeich.

Folgende Zielbiotope sind für diesen Bereich festgelegt (vgl. Anlage 2 „Bestandsbiotope/Zielbiotope“ die grau schraffierten Bereiche):

KRP Schilf-Röhricht der Brackmarsch

Dieser Biotoptyp ist Zielbiotop vom Fuß der neu anzulegenden Böschung bis zur Weser.

Schilf-Röhricht der Brackmarsch wird als Biotop von sehr hohem Wert mit Wertstufe 5 bewertet.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt.

Der Biotoptyp wird dem FFH-LRT 1130 »Ästuarien« zugeordnet.

GMM Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss

Im Bereich der neu anzulegenden Böschung ist Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss der Zielbiotop.

Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss wird als Biotop von besonderer bis allgemeiner Bedeutung mit Wertstufe 4 bewertet.

Oberhalb der geplanten Böschungsoberkante bis zum Deichfuß sind keine Veränderungen der Geländeoberfläche vorgesehen, hier soll die Weidenutzung fortgesetzt werden. Daher werden hier die Bestandsbiotope den Zielbiotopen gleichgesetzt. In diesem Bereich befinden sich folgende Biotope:

GMZ Sonstiges mesophiles Grünland, artenärmer, GIM Intensivgrünland der Marschen (nur im Nebencode), GMM Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss (nur im Nebencode)

Der überwiegende Teil des Grünlandes ist als sonstiges mesophiles Grünland mit den Nebencodes GIM und GMM erfasst. Der Biotoptyp GMZ wurde Wertstufe 3 zugeordnet (von mittlerer Bedeutung).

GFF Sonstiger Flutrasen

In einer Senke und einer Flutmulde des Grünlandes sind Flutrasen-Gesellschaften ausgebildet.

Die Flutrasen wurden als Biotope von hohem Wert der Wertstufe 4 zugeordnet.

KRZ Sonstiges Röhricht der Brackmarsch, NRG Rohrglanzgras-Landröhricht (nur im Nebencode)

In den flachen Gruppen und Mulden innerhalb des Grünlandes kommen Schilfbestände vor. Es handelt sich um fließende Übergänge zwischen Röhrichten der Brackmarschen und Land-Röhrichten.

Die Röhrichte wurden neben ihrem Hauptcodes (KRZ) mit dem Nebencode NRG versehen.

Die Rohrglanzgras-dominierten Röhrichte wurden als Biotope von hohem Wert Wertstufe 4 zugeordnet.

Schilf- sowie Rohrglanzgras-Röhricht sind nach § 30 BNatSchG geschützt.

Ruderalfluren

UHM Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (nur im Nebencode)

Der Typ kommt als Nebencode eines im Hauptcode als GIT eingestuftes Grünland-Bereiches am Deichfuß vor. Das Vorkommen ist durch das starke Hervortreten des Jacobs-Greiskrautes (*Senecio jacobea*) und der Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) geprägt. Daneben dominieren Arten der Weidelgras-Weißklee-Weiden wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Weiß-Klee (*Trifolium repens*). Das Hervortreten der Ruderalarten Jacobs-Greiskraut und Acker-Kratzdistel ist einerseits auf die jahrelange Verbrachung der Fläche und andererseits auf die Tatsache zurückzuführen, dass die Arten vom weidenden Vieh gemieden werden.

Im Komplex mit dem Hauptcode GIT wurde das Vorkommen als Biotop von geringem Wert der Wertstufe 2 zugeordnet.

2.2.3.3 Zusammenfassende Darstellung und Bewertung

In der folgenden Tabelle 2 sind die Ergebnisse für die Maßnahmenfläche des ehemaligen Spülfelds Neues Pfand zusammenfassend wiedergegeben.

Tabelle 2: Bewertungsübersicht der Biotoptypen nach Handlungsanleitung im Kompensationsraum des ehemaligen Spülfelds Neues Pfand

Biotop-typencode	Biotoptyp (nach NAGLER (2005))	Wertstufe	Fläche (ha)	FÄ
Röhricht der Brackmarsch				
KRP	Schilf-Röhricht der Brackmarsch	5	1,6841	8,4205
KRS	Strandsimsen-Röhricht der Brackmarsch	5	0,0082	0,0410
KRZ	Sonstiges Röhricht der Brackmarsch	4	0,6692	2,6768
Künstliches Hartsubstrat im Küstenbereich				
KXK	Küstenschutzbauwerk	1	0,1183	0,1183
Stillgewässer				
STG	Wiesentümpel	3	0,0104	0,0312
Grünland				
GMZ	Sonstiges mesophiles Grünland, artenärmer	3	4,8770	14,6310
GFF	Sonstiger Flutrasen	4	0,2805	1,1220
GIT	Intensivgrünland trockenerer Standorte	2	0,2780	0,5560
GMM	Mesophiles Marschgrünland mit Salzeinfluss	4	0,9659	3,8636
Summe			8,8916	31,4604

2.3 Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Tegeler Plate

Die folgenden Darstellungen beruhen auf den Bestandsdaten der „Ökologischen Begleituntersuchungen zur Beweissicherung und Erfolgskontrolle zum Projekt CT III“ (KÜFOG 2010) und dem Zwischenbericht zur Entwicklung der Kompensationsfläche Tegeler Plate (WBNL & KÜFOG 2003). Die bei der Begleituntersuchung kartierten Vegetationstypen wurden in Abstimmung mit dem Verfasser der KÜFOG für die Kompensationsplanung in Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel für Bremen (NAGLER 2005) umcodiert.

2.3.1 Lage und Nutzung

Die Maßnahmenfläche befindet sich im Weserästuar auf der Tegeler Plate südlich von Bremerhaven im Außendeichsbereich zwischen dem Nord- und Südpriel (Weser KM 55, vgl. in Anlage 4 „Übersichtskarte“). Sie reicht in Ost-West-Richtung von Beginn des zentralen, ehemaligen Spülfelds bis zur Weser mit einer Breite von ca. 350 m. In Nord-Süd-Richtung nimmt die Fläche eine Länge von ca. 500 m ein. Die Gesamtgröße beträgt ca. 18,0 ha.

Das Gebiet obliegt keiner Nutzung und ist der natürlichen Sukzession überlassen. Auf den nährstoffreichen Böden haben sich überwiegend hochwüchsige Ruderalfluren eingestellt. In tiefer liegenden und staunassen Bereichen haben sich großflächig Röhrichte ausgebreitet. Vereinzelt stockt Weidengebüsch. Entlang des Weserufers sind auch ältere Gehölzbestände (Baumgruppen) und sonstiges Sukzessionsgebüsch vorhanden. In einer Geländesenke ist ein nährstoffreiches Kleingewässer entstanden (vgl. Anlage 5 „Biotoptypen“).

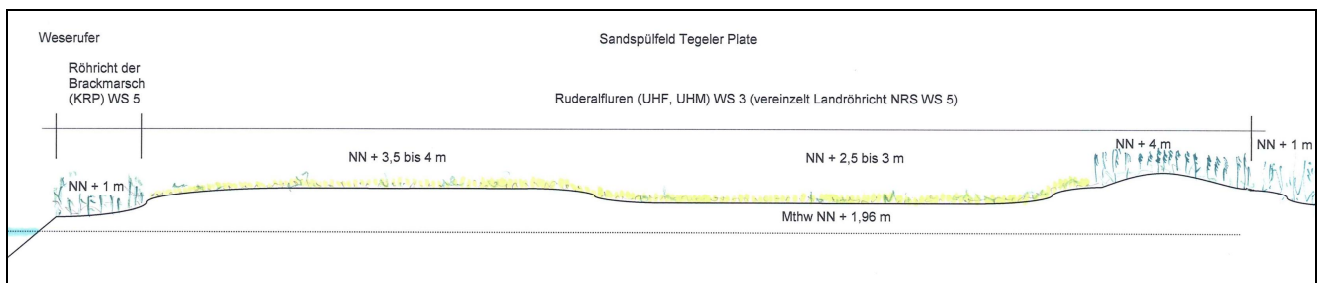
Die Standortverhältnisse für die Etablierung von Magerrasen (gemäß dem bisherigen Entwicklungsziel) sind hier offenbar deutlich zu nährstoffreich und zu feucht (zur Berücksichtigung der Kompensationsanforderungen aus CT III vgl. in Kap. 4.2.1.1 bis 4.2.1.3) Die Verbreitung der hochwüchsigen Ruderalarten wird offenbar durch die Ablagerungen nährstoffreicher Substrate und von großen Treibselmengen nach Sturmfluten gefördert (WBNL & KÜFOG 2003).

2.3.2 Geländehöhen

Das Gelände ist durch die ehemalige Nutzung als Spülfeld gegenüber der Umgebung deutlich aufgehöht. Es steigt leicht von Ost nach West im Mittel von ca. NN + 3,00 auf ca. NN + 4,00 m an und fällt dann wieder steiler zum Weserufer auf das ursprüngliche Geländeniveau von ca. NN + 1,00 m ab. Im östlichen Bereich wurden durch bauliche Maßnahmen Geländesenken (bis ca. NN + 1,90 m) und -erhöhungen (bis ca. NN + 4,2 m) angelegt.

Das mittlere Tideniedrigwasser liegt bei NN - 1,99 m, das mittlere Tidehochwasser liegt bei ca. NN + 1,96 m. Der Bodenwasserhaushalt ist tidebeeinflusst.

Abbildung 2: Darstellung der Geländehöhen mit Angabe der Tidewasserstände (schematisch)



2.3.3 Erfassung und Bewertung der Biotop- und Ökotoptfunktionen

Gebüsch und Gehölzbestände

BFR Feuchtes Weidengebüsch nährstoffreicher Standorte, BRS Sonstiges Sukzessionsgebüsch (nur im Nebencode), HBE Baumgruppe (nur im Nebencode)

Bei den im Planungsgebiet vorkommenden Gehölzbeständen handelt es sich überwiegend um Weidengebüsch feuchter und nährstoffreicher Standorte (BFR), die vor allem auf den Sukzessionsflächen des ehemaligen Maisackers stocken. Am Weserufer kommen auf den ehemaligen Grünlandstandorten darüber hinaus noch ältere (Hybridpappel-) Baumgruppen (HBE) und Sukzessionsgebüsche mit Weiden und Birken (BRS) vor. Teilweise handelt es sich um Mischbestände der genannten drei Gehölzbiotypen, die daher nicht weiter differenziert dargestellt wurden.

Als Biotope von mittlerem Wert sind sowohl den feuchten Weidengebüschen nährstoffreicher Standorte als auch den Mischbeständen mit sonstigem Sukzessionsgebüsch und Baumgruppen die Wertstufe 3 zugeordnet.

Röhricht der Brackmarsch

KRP Schilf-Röhricht der Brackmarsch

Am Weserufer ist ein durchschnittlich ca. 30 m breiter Streifen von Schilf-Röhricht der Brackmarsch ausgebildet, der in den höheren Lagen des Spülfeldes in Schilf-Landröhricht (NRS) und den tiefer liegenden Wattflächen außerhalb des Planungsgebietes stellenweise in Brackwasserröhricht (KBR) übergeht. Der Schilfgürtel der Brackmarsch wird nur bei Hochwasser überflutet.

Die vorgefundenen Schilf-Röhrichte der Brackmarsch wurden aufgrund ihrer Ausprägung gemäß Biotopwertliste der Handlungsanleitung als Biotop von sehr hohem Wert mit Wertstufe 5 bewertet.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt.

Der Biotoptyp wird dem FFH-LRT 1130 »Ästuarien« zugeordnet.

Binnengewässer

SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer

In einer angelegten Geländesenke im südöstlichen Bereich des ehemaligen Spülfeldes befindet sich ein nährstoffreiches Kleingewässer, das von einem Schilf-Gürtel umgeben ist.

Als Biotop von hohem Wert ist das Gewässer entsprechend der Biotopwertliste der Handlungsanleitung Wertstufe 4 zugeordnet.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt

Die Wasserfläche wird im Komplex mit dem umgebenden Schilfgürtel (Biotoptyp: KRP) dem FFH-LRT 1130 »Ästuarien« zugeordnet.

Gehölzfreie Biotop der Sümpfe, Niedermoore und Ufer

NRS Schilf-Landröhricht

Auf den hochwasserfreien Sandflächen des ehemaligen Spülfeldes haben sich vor allem im östlichen Bereich großflächig Schilf-Landröhrichte (*Phragmites australis*) etabliert. Weitere, kleinflächigere Bestände im westlichen Bereich weisen höhere Anteile von Arten der halbruderalen Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) auf.

Das Schilf-Landröhricht wurde als Biotop von sehr hohem Wert Wertstufe 5 zugeordnet. Lediglich die mäßig ausgeprägten ruderalen Bestände werden als Biotop von hohem Wert mit Wertstufe 4 bewertet.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt.

NRG Rohrglanzgras-Landröhricht

Auf den hochwasserfreien Sandflächen des ehemaligen Spülfeldes hat sich im nördlichen Bereich ein größeres Rohrglanzgras-Landröhricht (*Phalaris arundinacea*) eingestellt, das stellenweise höhere Anteile von Arten der halbruderalen Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) aufweist.

Das Rohrglanz-Landröhricht wurde als Biotop von hohem Wert Wertstufe 4 zugeordnet. Lediglich die mäßig ausgeprägten ruderalen Bestände werden als Biotop von mittlerem Wert mit Wertstufe 3 bewertet.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt.

Ruderalfluren

UHF Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte

Auf den Umbruch- und Abschubflächen des ehemaligen Spülfeldes haben sich vor allem von nährstoffanzeigenden Gräsern und Stauden dominierte Ruderalfluren ausgebreitet. In staunassen Bereichen, die nicht von Röhrichtarten dominiert werden, haben sich häufig Rohrschwengel-Quecken-Gesellschaften (*Festuca arundinacea*, *Elymus repens*) gebildet.

Die halbruderalen Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte wurden als Biotope von mittlerem Wert der Wertstufe 3 zugeordnet.

UHM Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Die hochwüchsigen Ruderalfluren mittlerer Standorte weisen häufig Dominanzbestände von nährstoffanzeigenden Arten auf und sind dementsprechend von mäßiger Ausprägung. Neben Rainfarn-Beifuß-Gesellschaften (*Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*) treten besonders stark die Arten Quecke (*Elymus repens*) und Brennessel (*Urtica spec.*) auf. Kleinflächig bildet Rotschwengel (*Festuca rubra*) Dominanzbestände. Auf dem aufgeschütteten Hügel im Osten des Plangebietes sind Acker-Kratzdisteln (*Cirsium arvense*) stark verbreitet.

Die Ruderalfluren ohne Dominanzbildung und größerer Artendiversität werden als Biotop von mittlerem Wert mit Wertstufe 3 bewertet.

Künstliches Hartsubstrat im Küstenbereich

KXK Küstenschutzbauwerk

Bei diesem Biotoptyp handelt es sich um eine Buhne am Weserufer am westlichen Rand der Maßnahmenfläche.

Derartige Strukturen werden als Biotoptypen von sehr geringem Wert mit der Wertstufe 1 bewertet.

2.3.3.1 Zusammenfassende Darstellung und Bewertung

In der folgenden Tabelle 3 sind die Ergebnisse für die Maßnahmenfläche des ehemaligen zentralen Spülfelds Tegeler Plate zusammenfassend wiedergegeben.

Tabelle 3: Bewertungsübersicht der Biotoptypen nach Handlungsanleitung im Kompensationsraum des zentralen Spülfelds Tegeler Plate

Biotop-typencode	Biotoptyp (nach NAGLER (2005))	Wertstufe	Fläche (ha)	FÄ
Gebüsch und Gehölzbestände				
BFR	Feuchtes Weidengebüsch nährstoffreicher Standorte	3	1,4012	4,2036
Röhricht der Brackmarsch				
KRP	Schilf-Röhricht der Brackmarsch	5	1,8523	9,2615
Binnengewässer				
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	4	0,1221	0,4884
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer				
NRG	Rohrglanzgras-Röhricht	4	0,7699	3,0796

Biotop- typencode	Biotoptyp (nach NAGLER (2005))	Wertstufe	Fläche (ha)	FÄ
NRG	Rohrglanzgras-Röhricht	3	0,1405	0,4215
NRS	Schilf-Landröhricht	5	3,9736	19,868
NRS	Schilf-Landröhricht	4	1,2628	5,0512
Ruderalfluren				
UHF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	3	3,3361	10,0098
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	5,5836	16,7508
<u>Künstliches Hartsubstrat im Küstenbereich</u>				
KXK	Küstenschutzbauwerk	1	0,0765	0,0765
Summe			18,5186	69,2109

3 Kompensationserfordernisse

Im Zusammenhang mit dem Bau des Offshore-Terminals im südlichen Stadtbereich von Bremerhaven werden Brackwasserwatten und Sublitoralbereiche in Anspruch genommen. Brackwasserwatt ist als Biotop nach § 30 BNatSchG geschützt und stellt ein bedeutendes Rast- und Nahrungsgebiet für Wat- und Wasservögel dar. Der Bereich liegt darüber hinaus innerhalb von Natura 2000 Gebieten.

Kompensationsverpflichtungen ergeben sich daher aus

- der Eingriffsregelung (Flächenäquivalente)
- dem Biotopschutz infolge der Inanspruchnahme des nach § 30 BNatSchG geschützten Biotop-typs Brackwasserwatt (KBO)
- dem Artenschutz (Säbelschnäbler)
- der Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten (Vogelschutz-Gebiet, FFH-Gebiet (LRT „Ästu-arien“))

Aufgrund der Lage des Vorhabens ist somit primär die Entwicklung von Ästuarlebensraumtypen sowie die Entwicklung/Verbesserung aquatischer Lebensräume unter Erfüllung o.g. Kompensationsverpflichtungen erforderlich.

Soweit dies möglich ist, ist eine Ausrichtung der Kompensationsmaßnahmen an der Leitart Säbelschnäbler vorgesehen, da die Art eng an den Lebensraum der feinsedimentreichen Brackwasserwat-ten gebunden ist. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass durch eine besondere Berücksichtigung des Säbelschnäblers weitere charakteristische Arten von den Kompensationsmaßnahmen profitieren und so möglichst vielen Kompensationsanforderungen entsprochen wird.

4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

4.1 Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand

4.1.1 Entwicklungsziele

Die Entwicklungsziele für die Maßnahmenfläche ergeben sich zum einen aus den Kompensationsanforderungen aus dem Offshore Terminal, darüber hinaus sind Anforderungen die sich aus der Lage innerhalb von Natura 2000 Gebieten und der Lage innerhalb von Kompensationsflächen für den Containerterminal CT III ergeben zu berücksichtigenden.

4.1.1.1 Erfüllung der Kompensationsanforderungen

Im Zusammenhang mit der Errichtung des Offshore-Terminals Bremerhaven gehen Wattflächen mit angrenzendem Sublitoral verloren, so dass die Förderung bzw. Neuschaffung derartiger Lebensräume Ziel der Kompensationsplanung ist. Im Bereich der Maßnahmenfläche Neues Pfand wird eine Abgrabung bis auf eine Geländehöhe von + 2,00 – 2,36 m vorgenommen (Standort zur Entwicklung von Schilf-Röhricht der Brackmarsch (KRP)). Eine tiefere Abgrabung zur Herstellung von vegetationsfreien Wattflächen ist in diesem Bereich nicht zielführend, da nach Auskunft von Prof. Nasner vom Institut für Wasserbau der Hochschule Bremen (persönliche Mitteilung) relativ rasch eine Aufschlickung auf das angrenzende Geländeniveau erfolgt und damit kein langfristiger Erhalt von Wattflächen zu erwarten wäre.

Auf Grundlage des in Kapitel 3 dargestellten Kompensationsbedarfs und der Entwicklungsmöglichkeiten der Flächen am Neuen Pfand ergeben sich daher folgende Ziele:

- Entwicklung von tidebeeinflussten Bereichen in der Brackwasserzone mit Schilf-Röhricht der Brackmarsch und mesophilem Marschengrünland mit Salzeinfluss.

4.1.1.2 Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000 Gebieten

Mit der am 01.01.2010 vollzogenen hoheitlichen Übertragung großer Teile der Luneplate von Niedersachsen an die Freie Hansestadt Bremen sind die in diesem Bereich liegenden Teile der bestehenden, von Niedersachsen gemeldeten NATURA 2000 Gebiete hoheitlich und verwaltungsmäßig auf das Land Bremen übergegangen. Dieses betrifft Teile des FFH-Gebietes „Unterweser“ (DE-2316-331), von dem insgesamt ca. 594 ha auf das Land Bremen übertragen wurden, sowie des EU-Vogelschutzgebietes „V27 Unterweser (DE-2617-401) mit ca. 878 ha übertragener Fläche. Diese gelisteten NATURA 2000-Gebiete wurden der EU seitens der Freien Hansestadt Bremen als nunmehr bremische Flächen als neues Vogelschutzgebiet DE 2417-401 „Luneplate“ und erweitertes FFH Gebiet DE 2417-370 „Weser bei Bremerhaven“ gemeldet.

Die Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand liegt innerhalb der genannten Natura 2000 Gebiete. Entsprechend sind die Schutz- und Erhaltungsziele dieser Gebiete für die Ausgestaltung der Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Folgende Schutz- und Erhaltungsziele werden für die Natura 2000 Gebiete formuliert:

DE 2417-370 „Weser bei Bremerhaven“ (FFH-Gebiet)

Für das Gebiet liegen vom Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa formulierte Hinweise zu Erhaltungszielen gemäß FFH-Richtlinie vor (SBUVE 2011), folgende sind für das Vorhaben relevant:

- Schutz und Entwicklung des Lebensraumkomplexes im Weserästuar, insbesondere der Lebensraumfunktionen der naturnahen Watt- und Brackwasserröhrichtflächen, insbesondere:
 - Schutz und Erhaltung der morphodynamischen Prozesse,
 - Schutz und Erhaltung des Lebensraumtyps Ästuar

Mit der Umsetzung von Maßnahmen mit der in Punkt 4.1.1.1 genannten Zielsetzung werden Lebensräume, die dem FFH LRT 1130 „Ästuarien“ zuzuordnen sind im FFH-Gebiet neu entwickelt bzw. bestehende Ästuarlebensräume gefördert und die formulierten Hinweise zu den Erhaltungszielen somit berücksichtigt.

DE-2417-401 Luneplate (EU-VSG).

Für das Gebiet liegen vom Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa formulierte Hinweise zu Erhaltungszielen gemäß EU Vogelschutzrichtlinie vor (SBUVE 2011a), folgendes ist für das Vorhaben relevant:

- Schutz und Entwicklung der Außendeichs- und Wattflächen im tiebeeinflussten Raum als Rast-, Nahrungs- und Mauergebiet des Säbelschnäblers und anderer Wasser- und Watvogelarten.

Mit der Umsetzung von Maßnahmen mit der in Punkt 4.1.1.1 genannten Zielsetzung werden durch zunehmenden Tideeinfluss und Schaffung von Watt- und Röhrichtflächen die formulierten Erhaltungsziele berücksichtigt.

4.1.1.3 Berücksichtigung der Kompensationsanforderungen aus CT III

Die ursprünglich als Sandspülfeld und im Anschluss intensiv als Mähwiese genutzte Maßnahmenfläche Neues Pfand wurde bereits zur Kompensation von Eingriffen im Zusammenhang mit der Erweiterung des Container-Terminals „Wilhelm-Kaisen“ CT III umgestaltet und die Nutzung extensiviert. Die im Zusammenhang mit CT III stehenden Kompensationsanforderungen müssen daher weiter erfüllt und der aus dem Offshore-Terminal resultierende Kompensationsbedarf auf der Fläche zusätzlich erbracht werden.

Im Folgenden werden daher die bisherige Entwicklung der Fläche, die Kompensationsziele aus CT III und das weitere Aufwertungspotenzial der Fläche dargestellt.

Ausgangszustand vor Beginn der Kompensationsmaßnahmen zu CT III

Die Fläche nördlich des Luneplatten Sieltiefs wurde zunächst als Sandspülfeld genutzt. Nach dem Ende des Spülfeldbetriebes wurde die Fläche vor Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen zu CT III intensiv als Mähwiese genutzt. Der Ausgangszustand vor der teilweisen Aufgabe der Grünlandnutzung im Jahr 1995 wurde als kennartenarmes Grünland ohne floristische Besonderheiten erfasst. Das Arteninventar deutete auf eine frühere Ansaat hin. Vom Deich in Richtung Weser befanden sich sehr regelmäßig angelegte Entwässerungsrinnen, die mit weißem Straußgras und Knickfuchsschwanz bewachsen

waren. Das ehemalige Spülfeld wies Höhen von NN + 3,2 bis NN + 4,5 m auf (BREMENPORTS CONSULT GMBH 2006).

Kompensationsziele laut LBP zu CT III

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan zu CT III wurde der Umbau des Sandspülfeldes „Neues Pfand“ in eine offene, reliefierte Sandfläche als Ersatz für Sandpionier- und Ruderalfluren im Eingriffsgebiet dargestellt. Die Oberfläche des Spülfeldes sollte in Teilen zur Schaffung feuchter Mulden bis auf NN + 1,6 m abgesenkt werden. Die dabei anfallenden Sandmassen sollten auf der Fläche des Spülfeldes umgelagert werden, so dass eine reliefierte, z.T. tidebeeinflusste Sandoberfläche entsteht. Vorhandene Spülfeldabläufe sollten geschlossen bzw. entfernt werden (HANSESTADT BREMISCHES HAFENAMT 1992).

Ergänzung der Kompensationsziele laut Nebenbestimmung aus dem Planfeststellungsbeschluss

Die Planung des LBP wurde durch Anordnungen im Planfeststellungsbeschluss erweitert bzw. modifiziert. In Anordnung 57 heißt es: In einem insgesamt 60 m breiten Streifen (gemessen ab heutiger Deichgrenze) ist die Kleiüberdeckung zu erhalten. Der an die wasserseitige Grenze des Deiches anschließende 10 m breite Streifen ist als Grünland im Zusammenhang mit der Deichunterhaltung zu nutzen. Der wasserseits anschließende 50 m breite Streifen unterliegt zukünftig keiner Nutzung, sondern der Sukzession. Zwischen dem Grünland- und dem Sukzessionsstreifen, die zunächst (Phase I) herzurichten sind, ist von der TdV ein viehkehrender Zaun zu errichten, zu unterhalten und regelmäßig zu kontrollieren. Erst in einer zweiten Phase (nach ca. 2 Jahren) wird der wasserwärts an den 60 m-Streifen anschließende Spülfeldbereich umgestaltet und unterliegt anschließend der Sukzession. Bei der vorgesehenen Reliefierung der Geländeoberfläche ist eine Mindestüberdeckung des Sandes von 20 cm zu gewährleisten. Der Ausführungszeitpunkt ist unter Berücksichtigung des Wiesenvogelschutzes sowie des Deichschutzes in der Ausführungsplanung festzulegen. Aufkommende Bäume sind im Interesse des Deichschutzes zu beseitigen (WASSER- UND SCHIFFFAHRTSDIREKTION NORDWEST AURICH: Planfeststellungsbeschluss vom 07.10.1994).

Änderung der Kompensationsziele laut Ausführungsplanung

Im Rahmen der Ausführungsplanung wurde eine weitere Anpassung der ursprünglichen Konzeption in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde und dem Deichverband vorgenommen. Aus Deichschutzaspekten war schon im Planfeststellungsbeschluss die ursprüngliche Zielsetzung hier offene Sandflächen zu entwickeln abgeändert worden (s.o.). Aufgrund von Brutnachweisen der Uferschnepfe sollte auf einer Teilfläche eine extensive Grünlandnutzung fortgeführt und davon abgesehen werden, auf dem Spülfeld z.T. tidebeeinflusste Mulden zu schaffen, da die damit verbundene starke Reliefierung des Geländes u.a. der angestrebten Zwischennutzung als Grünlandfläche entgegengestanden hätte.

Folgende neue Entwicklungsziele wurden in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde und dem Deichverband festgelegt (HANSESTADT BREMISCHES HAFENAMT 1998):

- Schaffung unterschiedlich feuchter, episodisch bei Sturmfluten tidebeeinflusster Lebensräume durch sanfte, den landschaftlichen Gegebenheiten angepasste Reliefierung des ehemaligen Spülfeldes und die Anlage feuchter, zeitweilig wasserführender Mulden in geeigneten Bereichen;
- Erhalt der aktuellen Brutfunktion für Uferschnepfen durch Fortsetzung der extensiven, am Wiesenvogelschutz orientierten Grünlandnutzung;

- Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und Überführung der Grünlandvegetation in Röhrichte, Ruderal- und Hochstaudenfluren sowie Gebüsche im Rahmen der Sukzession, wenn die o.g. Brutfunktion nicht mehr festgestellt wird oder eine freiwillige Grünlandnutzung nicht mehr sichergestellt werden kann.

Bauliche Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen und Erfolgskontrolle

Ab 1995 wurde in einem deichparallelen 50-m-Streifen die Grünlandnutzung aufgegeben. Auf der restlichen Fläche wurde die Grünlandnutzung in Form einer zweischürigen Wiese (frühester Mahdzeitpunkt 01.07) beibehalten. Die landschaftspflegerischen Herrichtungsmaßnahmen wurden im Jahr 1999 durchgeführt. Dazu gehörte die leichte Reliefierung der Geländeoberfläche, die Schließung der Spülfeldabläufe, die Verfüllung der vorhandenen Gräben sowie die Ausbringung einer Wiesensaatgutmischung auf 3 ha vegetationsfreier Bodenfläche. Der Entwicklungszeitraum dauerte bis 2009 und wurde in den ökologischen Begleituntersuchungen zu der Fläche dokumentiert. Im Rahmen der Unterhaltungsplanung wurde ab 2006 der Gesamtbereich auf eine extensive Beweidung umgestellt. Anlass war die fast gänzlich verlorene Bedeutung für Wiesenbrüter und die unerwartet starke Ausbreitung von Röhricht in den neu geschaffenen feuchten Senken. Die mechanische Nutzung dieser Bereiche wurde aufgrund der hohen Bodenfeuchte stark behindert. Es wurde daher mit der Naturschutzbehörde abgestimmt, auf eine Bewirtschaftung als Weide auf der Gesamtfläche umzusteigen. Laut dem Abschlussbericht der ökologischen Begleituntersuchungen von 2009 konnte die Umwandlung eines selten überfluteten Spülfeldes mit homogenem Intensivgrünland in eine vielfältige Grünland- und Brachevegetation erfolgreich umgesetzt werden, wodurch die ökologischen Bedingungen für naturraumtypische Zielarten in einem insgesamt befriedigenden Ausmaß verbessert werden konnten (BREMENPORTS CONSULT GMBH 2006, BREMENPORTS GMBH & CO. KG 2009a).

Weiteres Aufwertungspotenzial

Der derzeitige naturschutzfachliche Wert bzw. der für den nördlichen Teilbereich durch planfestgestellte Entwicklungsmaßnahmen prognostizierte Wert, ist in der Bestandserfassung und Bewertung gemäß der Biotopwertliste der Handlungsanleitung dokumentiert (vgl. Angaben in Kap. 2.2.2, zusammenfassende Tabelle 2 und Anlage 2 „Biototypen“).

Mit der Umsetzung von Maßnahmen mit den in Kap. 4.1.1.1 formulierten Zielen wird anhand der vorgefundenen Biotopwertigkeiten ein zusätzliches Aufwertungspotenzial ablesbar.

Die geplante weitere Reduzierung der landwirtschaftlichen Nutzung und Überführung der Grünlandvegetation in Brackwasserwatt und Schilf-Röhricht der Brackmarsch stellt eine im Sinne der Kompensationsziele für CT III im Bereich der Maßnahmenfläche nördlich des Luneplaten Sieltiefs folgerichtige Fortentwicklung des Maßnahmenkonzeptes dar, und ist somit mit den Kompensationszielen

- Schaffung unterschiedlich feuchter, episodisch bei Sturmfluten tidebeeinflusster Lebensräume durch sanfte, den landschaftlichen Gegebenheiten angepasste Reliefierung des ehemaligen Spülfeldes
- Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und Überführung der Grünlandvegetation in Röhrichte, Ruderal- und Hochstaudenfluren sowie Gebüsche im Rahmen der Sukzession, wenn die o.g. Brutfunktion nicht mehr festgestellt wird oder eine freiwillige Grünlandnutzung nicht mehr sichergestellt werden kann,

die im Rahmen der Ausführungsplanung zu den Kompensationsmaßnahmen CT III mit der Naturschutzbehörde und dem Deichverband abgestimmt wurden, vereinbar.

4.1.2 Beschreibung der Maßnahmen

Bauliche Herstellung

Zur geplanten Entwicklung von tidebeeinflussten Bereichen in der Brackwasserzone ist auf der Fläche Neues Pfand die Wiederherstellung des Tideeinflusses durch Geländemodellierung vorgesehen. Hierzu wird eine Abgrabung bis auf eine Geländehöhe von NN + 2,00 bis NN + 2,36 m vorgenommen. Auf diesem Geländeniveau wird großflächig ein Standort zur Entwicklung von Schilf-Röhricht der Brackmarsch (KRP) geschaffen. Das mittlere Tidehochwasser beträgt in diesem Bereich NN + 1,96 m, so dass eine Überstauung bei höher auflaufenden Hochwässern erfolgen wird (z. B. Springhochwasser alle 14 Tage).

Eine tiefere Abgrabung zur Herstellung von vegetationsfreien Wattflächen ist in diesem Bereich nicht zielführend, da nach Auskunft von Prof. Nasner (persönliche Mitteilung) relativ rasch eine Aufschlickung auf das angrenzende Geländeniveau erfolgt und damit kein langfristiger Erhalt von Wattflächen zu erwarten wäre.

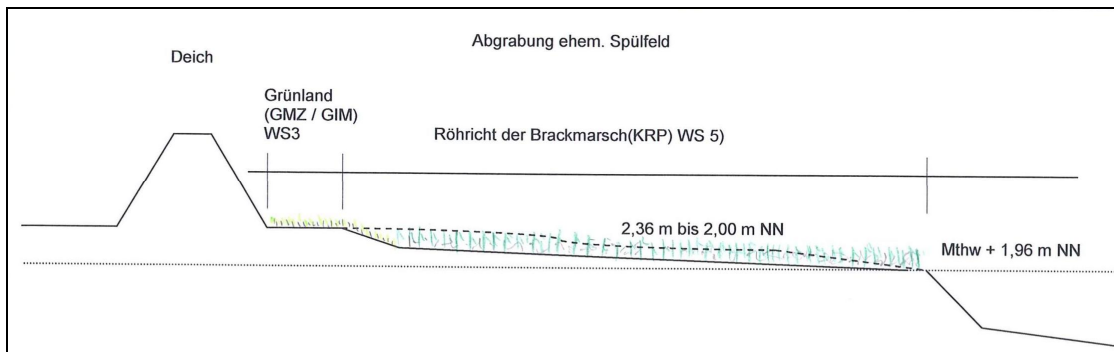
Die Geländemodellierung wird wie folgt vorgenommen (vgl. in Anlage 3 „Landschaftspflegerische Maßnahmen“):

- Einhaltung eines 50 m-Abstandes zum Fuß des Landesschutzdeiches
- Einhaltung eines 50 m-Abstandes zum Gewässerauslauf des Luneplatten Sieltiefs um Erosionen in diesem Bereich zu vermeiden.
- Herstellung einer flachen Böschung mit Böschungsoberkante in 50 m Abstand zum Deichfuß (hier Geländehöhe auf ca. NN+ 4,0 m) und mit einer Neigung von $\leq 1:30$ bis auf eine Geländehöhe von ca. NN + 2,36 m (ca. 50 m).
- Ab diesem Fußpunkt Abgrabung mit einer Neigung $\leq 1:100$ bis am Gewässerufer der Weser die vorhandene Geländehöhe NN + 2,0 m erreicht wird (ca. 100 – 150 m).
- von den in diesem Bereich vorhandenen Bühnenköpfen wird mit der Abgrabung ein Abstand von ca. 20 m eingehalten

Der Abgrabung vorgelagert verbleibt ein mehrere Meter breiter Röhrichtsaum (KRS, KRP).

Insgesamt ist in dem Bereich mit einem Bodenaushub von etwa 57.000 m³ zu rechnen, der aus dem Gebiet abgefahren und einer wirtschaftlichen Verwendung zugeführt werden soll.

Abbildung 3: Abgrabung Spülfeld „Neues Pfand“ bis oberhalb Mthw (schematisch), Überflutung bei höher auflaufendem HW z.B. Springhochwasser alle 14 Tage



Unterhaltung

Es ist vorgesehen die abgegrabenen Flächen nicht zum angrenzenden Grünland am Deichfuß abzuzaunen. Hierdurch können die zur Deichpflege eingesetzten Schafe die Abgrabungsbereiche beweideten.

Infolge der Beweidung wird die Entwicklung teilweise offener tidebeeinflusster Bodenbereiche gefördert (KBO - Brackwasserwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen).

Weitere Unterhaltungs- oder Pflegemaßnahmen sind nicht vorgesehen.

4.1.3 Geplante Entwicklung der Fläche – Zielbiotope

Mit der Umsetzung der o.g. Maßnahmen wird die Voraussetzung zur Entwicklung folgender Lebensräume initiiert.

Vom Deichfuß bis zur Oberkante der geplanten Abgrabung sind keine baulichen Maßnahmen vorgesehen. Es erfolgt wie im Bestand weiterhin eine extensive am Wiesenvogelschutz orientierte Grünlandnutzung. Die Bestandsbiotope, d.h. ganz überwiegend Sonstiges Mesophiles Grünland (GMZ) mit Übergängen zum Mesophilen Marschengrünland mit Salzeinfluss (GMM) werden als Zielbiotop angehalten.

Im Bereich der folgenden geplanten Abgrabung von NN + 4,00 m bis zum Böschungsfuß auf NN + 2,36 m nimmt der Salzeinfluss durch häufigere Überflutungen zu. Zielbiotop in diesem Bereich ist Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss (GMM).

Die im Anschluss geplante Abgrabung erfolgt vom Böschungsfuß auf NN + 2,36 m bis zur NN + 2 m Höhenlinie entlang des Weserufers, so dass dort ein Streifen Röhricht (KRP - Schilf-Röhricht der Brackmarsch, KRZ - Sonstiges Röhricht der Brackmarsch) erhalten bleibt. Von diesem Röhricht ausgehend, kann die Ausbreitung in den abzugrabenden Bereich erfolgen. Der geplante Zielbiotop im Bereich der Abgrabung von NN + 2,00 bis NN + 2,36 m ist Schilf-Röhricht der Brackmarsch (KRP).

Insgesamt nimmt der Tideeinfluss im Bereich der Abgrabung deutlich zu.

Entlang des am Weserufers zu erhaltenden Röhrichtstreifens entspricht der Bestandsbiotop dann wiederum dem Zielbiotop (KRP - Schilf-Röhricht der Brackmarsch, KRZ - Sonstiges Röhricht der Brackmarsch).

4.2 Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Tegeler Plate

4.2.1 Entwicklungsziele

Für die Maßnahmenfläche Spülfeld „Tegeler Plate“ sind ebenfalls die unter Pkt. 4.1.1 für die Maßnahmenfläche „Neues Pfand“ beschriebenen Entwicklungsziele maßgebend. D.h. neben den Kompensationsanforderungen aus dem Offshore Terminal sind die Anforderungen die sich aus der Lage innerhalb von Natura 2000 Gebieten und der Lage innerhalb von Kompensationsflächen für den Containerterminal CT III ergeben zu berücksichtigen.

4.2.1.1 Erfüllung der Kompensationsanforderungen aus dem Offshore-Terminal

Auf Grundlage des in Kapitel 3 dargestellten Kompensationsbedarfs infolge des Verlustes von Wattflächen mit angrenzendem Sublitoral und der Entwicklungsmöglichkeiten der Flächen auf der Tegeler Plate (Möglichkeit der Erhöhung des Tideeinfluss durch Abgrabung) ergeben sich folgende Ziele:

- Entwicklung von tidebeeinflussten Bereichen in der Brackwasserzone mit Brackwasserwatt und Schilf-Röhricht der Brackmarsch.

Neben der Kompensation im Sinne der Eingriffsregelung (Flächenäquivalente) zielt die Schaffung zusätzlicher Wattflächen im Bereich der Tegeler Plate insbesondere auf die Leitart Säbelschnäbler ab (Vergrößerung des Lebensraumes) und dient damit dem Artenschutz. Gleichzeitig dient diese Maßnahme der Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ und stellt einen nach § 30 BNatSchG geschützten Biotoptyp dar.

4.2.1.2 Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000 Gebieten

Die Maßnahmenfläche zentrales Spülfeld Tegeler Plate liegt innerhalb der Natura 2000 Gebiete DE-2316-331 Unterweser (FFH-Gebiet) und DE-2617-401 Unterweser (EU-VSG). Entsprechend sind die Schutz- und Erhaltungsziele dieser Gebiete für die Ausgestaltung der Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Folgende Schutz- und Erhaltungsziele werden für die Natura 2000 Gebiete formuliert:

DE-2316-331 Unterweser (FFH-Gebiet)

Für das Gebiet liegen vom NLWKN formulierte „Allgemeine“ und „Spezielle“ Erhaltungsziele im Entwurf vor, von denen folgende für das Vorhaben relevant sind:

Allgemeine Erhaltungsziele

- Schutz und Entwicklung naturnaher Ästuarbereiche mit einer naturnahen Abfolge von terrestrischen, eulitoral und sublitoral Lebensräumen mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften
- Schutz und Entwicklung naturnaher Standortverhältnisse im Hinblick auf Tidedynamik, Oberwasserabfluss, Transportvorgänge, Struktur, Wasserqualität u.a.

Spezielle Erhaltungsziele für die im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Ästuarien

- Erhaltung / Förderung naturnaher, von Ebbe und Flut geprägter, vielfältig strukturierter Flussunterläufe und -mündungsbereiche mit Brackwassereinfluss (im Komplex. ggf. auch Süßwasser-Tidebereiche) mit Tief- und Flachwasserzonen, Wattflächen, Sandbänken, Inseln, Prielen, Neben- und Altarmen sowie naturnaher Ufervegetation, meist im Komplex mit extensiv genutztem Marschengrünland, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten sowie naturnahen Standortbedingungen (Wasser- und Sedimentqualität, Tideschwankungen, Strömungsverhältnisse).

Mit der Umsetzung von Maßnahmen mit der in Punkt 4.2.1.1 genannten Zielsetzung werden Lebensräume, die dem FFH LRT 1130 „Ästuarien“ zuzuordnen sind im FFH-Gebiet neu entwickelt bzw. bestehende Ästuarlebensräume im Sinne der o. g. Erhaltungsziele (Kap. 4.2.1.2) gefördert bzw. in ihrer Ausprägung verbessert und die formulierten allgemeinen und speziellen Erhaltungsziele somit berücksichtigt.

DE-2617-401 Unterweser (EU-VSG).

Die Schutz- und Erhaltungsziele für das gesamte EU-Vogelschutzgebiet V27 Unterweser lauten:

- Erhaltung und Wiederherstellung der Eignung des Gebietes als Lebensraum der nach der EU-Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) wertbestimmenden Vogelarten,
- Erhaltung und Wiederherstellung großflächiger tidebeeinflusster Schilfröhrichte, der Watt- und Wasserflächen als Lebensraum für Röhricht-, Ufer- und Gewässerbrüter,
- Erhaltung und Wiederherstellung stabiler und reproduktionsfähiger Brutpopulationen,
- Vermeidung von Störungen während der Vogelbrut- und Aufzuchtzeit der Jungen, Erhaltung des Gebietes als Gastvogellebensraum für Nahrung suchende, rastende und überwinternde Vögel,
- Vermeidung von Störungen während der Zug-, Rast- und Überwinterungszeit,
- Freihaltung der Niederungslandschaft von baulichen Anlagen, die Sichthindernisse oder Gefährdungen darstellen oder Störungen verursachen,
- Sicherung eines vielfältigen Nahrungsangebotes für Vogelarten der Röhrichte, insbesondere für die Anhang 1-Arten Rohrweihe und Weißsterniges Blaukehlchen sowie für Zugvogelarten, die im Gebiet brüten, wie Wasserralle, Schilfrohrsänger, Rohrschwirl,
- Erhaltung und Entwicklung von großflächig ausgeprägten Röhrichten und anderen Verlandungszonen im Außendeichsbereich, als Nahrungs- und Bruthabitat für Gastvögel wie Zwergschwan, Singschwan, Goldregenpfeifer, Blässgans, Graugans, Pfeifente, Lach- und Mantelmöwe, Kiebitz,
- Sicherung der Wasserflächen als Fluchtgewässer bei Störungen in den Grünlandgebieten, als störungsfreie Schlafgewässer im Umfeld der Nahrungsgebiete sowie als Nahrungshabitat von Schwan-, Gänse- und Entenarten,
- Freihalten der Verbindungsräume zwischen Nahrungsflächen und Schlafgewässern,

- Erhaltung des Schlickwatts an der Nordspitze für z.B. Graugans, Möwen, Kiebitz.

Mit der Umsetzung von Maßnahmen mit der in Punkt 4.2.1.1 genannter Zielsetzungen werden durch zunehmenden Tideeinfluss und Schaffung von Watt- und Röhrichtflächen die formulierten Schutz- und Erhaltungsziele (Kap. 4.2.1.2) in vollem Umfang berücksichtigt.

4.2.1.3 Berücksichtigung der Kompensationsanforderungen aus CT III

Die ursprünglich als Sandspülfeld und im Anschluss intensiv als Maisacker genutzte Maßnahmenfläche auf der Tegeler Plate wurde bereits zur Kompensation von Eingriffen im Zusammenhang mit der Erweiterung des Container-Terminals „Wilhelm-Kaisen“ CT III umgestaltet und der Sukzession überlassen. Die im Zusammenhang mit CT III stehenden Kompensationsanforderungen müssen daher weiter erfüllt und der aus dem Bau des Offshore-Terminals resultierende Kompensationsbedarf auf der Fläche zusätzlich erbracht werden.

Im Folgenden wird daher die bisherige Entwicklung der Fläche, die Kompensationsziele aus CT III und das weitere Aufwertungspotenzial der Fläche dargestellt.

Ausgangszustand vor Beginn der Kompensationsmaßnahmen zu CT III

Die zentrale Fläche auf der Tegeler Plate wurde zunächst als Sandspülfeld genutzt. Nach dem Ende des Spülfeldbetriebes wurde die Fläche vor Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen zu CT III mit einer Kleischicht überdeckt und intensiv als Maisacker genutzt, die umliegenden Bereiche als Intensivgrünland (WBNL & KÜFOG 2003).

Kompensationsziele zu CT III

Das insgesamt ca. 210 ha große Kompensationsgebiet „Tegeler Plate“ sollte den Verlust der ökologischen Funktionen einer brackwasserbeeinflussten Tidebucht im CT III–Erweiterungsareal ausgleichen. Das Ziel war die Schaffung eines großen, zusammenhängenden Tidegebietes zur Entwicklung natürlicher und naturnaher Biotope des Brackwasserüberflutungsbereichs der Weser. Die höher gelegenen Spülfelder werden jedoch nur selten bei Sturmfluten überstaut, so dass dort keine Entwicklung von regelmäßig tidebeeinflussten Lebensräumen möglich ist. Als Entwicklungsziel wurde hier die Schaffung von Sukzessionsfluren auf mageren Rohbodenstandorten als Ersatz für Sandpionier- und Ruderalfluren im Eingriffsgebiet festgelegt (WBNL & KÜFOG 2003).

Im Planfeststellungsbeschluss wurde die Dauer des Herstellungs- und Entwicklungszeitraums bis zur Ausbildung des Zielzustandes mit 15 Jahren angegeben (bis ca. 2012). Die Funktion als Kompensationsfläche ist dauerhaft sicher zu stellen (ebd.).

Bauliche Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen und Erfolgskontrolle

Auf dem gesamten Kompensationsgebiet „Tegeler Plate“ wurden zunächst störende Nutzungen (Landwirtschaft, Jagd) 1996 eingestellt. Daraufhin folgten bauliche Maßnahmen, die bis April 1998 abgeschlossen werden konnten. Maßnahmenswerpunkt auf dem zentralen Spülfeld war der Umbau der Ackerfläche in eine offene Sandfläche durch Abtragen der ca. 30 – 50 cm Kleidecke bzw. Tiefflügen bis ca. 2,00 m Tiefe. Zur Erhöhung der standörtlichen Vielfalt wurden kleinräumige Geländemodellierungen vorgenommen. Die mageren Rohbodenstandorte wurden der natürlichen Sukzession überlassen und Randbereiche, die früher als Grünland genutzt wurden, verblieben als Brachen. Der Entwicklungszeitraum dauert noch bis 2012 und wird in den ökologischen Begleituntersuchungen zur Tegeler Plate dokumentiert (WBNL & KÜFOG 2003).

Weiteres Aufwertungspotential

Der derzeitige naturschutzfachliche Wert ist in der Bestandserfassung und Bewertung gemäß der Biotopwertliste der Handlungsanleitung dokumentiert (vgl. Angaben in Kap. 2.3.2 und zusammenfassende Tabelle 3).

Es wird dabei deutlich dass sich die Kompensationsziele aus CT III nicht eingestellt haben bzw. nicht zu realisieren sind. Statt Sukzessionsfluren auf mageren Rohbodenstandorten haben sich überwiegend nährstoffreichere halbruderale Gras- und Staudenflure oberhalb des MTHW eingestellt.

Mit der Umsetzung von Maßnahmen mit den in Kap. 4.2.1.1 formulierten Zielen wird daher anhand der vorgefundenen Biotopwertigkeiten ein zusätzliches Aufwertungspotenzial ablesbar.

Die geplante Überführung der artenarmen Ruderalvegetation in Brackwasserwatt und Schilf-Röhricht der Brackmarsch stellt eine im Sinne der Kompensationsziele für CT III im Bereich der Maßnahmenfläche Tegeler Plate folgerichtige Fortentwicklung des Maßnahmenkonzeptes dar, und ist somit mit den Kompensationsziel Entwicklung natürlicher und naturnaher Biotope des Brackwasserüberflutungsereichs der Weser vereinbar.

Mit der Schaffung zusätzlicher Brackwasserwattflächen (weiches Schlickwatt) wird dabei auch zusätzlicher Lebensraum für die Leitart Säbelschnäbler geschaffen. Dabei werden die ökologischen Anforderungen zu den erforderlichen vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen für den Verlust von Wattflächen als Nahrungshabitat des Säbelschnäblers berücksichtigt. Insbesondere werden folgende Anforderungen erfüllt (vgl. auch WBNL & KÜFOG (2011)):

- Lage der Kompensationsfläche in der Brackwasserzone (Schlickfallzone der Unterweser)
- Störungsarmut (Ausschluss insbesondere von unregelmäßigen menschlichen Störquellen)
- Räumliche Nähe zum Hochwasserrastplatz Blexen bzw. den Hauptnahrungsflächen im zentralen Weserwatt
- Weitgehende Sicherung des rechten Weserufers und der Luneplate durch Schutzgebiete und bestehende Kompensationsflächen für den Naturschutz, so dass die Maßnahmenfläche in ein großräumiges Schutzkonzept eingebunden werden kann.

Des Weiteren werden durch die Wiederherstellung der Eignung des Gebietes als Lebensraum der nach der EU-Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) wertbestimmenden Vogelart „Säbelschnäbler“ Schutz- und Erhaltungsziele des EU-VSG DE-2617-401 Unterweser unterstützt (hier: „Erhaltung und Wiederherstellung der Eignung des Gebietes als Lebensraum der nach der EU-Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) wertbestimmenden Vogelarten“).

Durch die Schaffung naturnaher Ästuarbereiche, d.h. Lebensräume die dem FFH LRT 1130 „Ästuarien“ zuzuordnen sind, werden darüber hinaus die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE-2316-331 Unterweser unterstützt.

4.2.2 Beschreibung der Maßnahmen

Zur Wiederherstellung des Tideeinflusses und damit die Schaffung geeigneter Standortverhältnisse für die Entwicklung von Brackwasserwatt und Röhricht erfolgt eine flache Abgrabung mit Abfuhr des Bodenaushubs. An der südlichen und östlichen Grenze des Spülfeldes bleibt ein ca. 20 m breiter Streifen auf dem derzeitigen Geländeniveau (ca. NN+ 3,00 m) als Verwallung erhalten. Während hier das um-

liegende Gelände auf eine Höhe von ca. NN+ 2,00 – 2,20 m abfällt, steht es an der nördlichen Grenze des Planungsgebietes auf Höhe des Spülfeldes an und bedarf keiner zusätzlichen Verwallung.

Die Abgrabung erfolgt auf zwei Ebenen. Vom Damm aus in Richtung Weser soll auf einer Länge von ca. 200 m eine Geländehöhe von NN+ 1,50 m erreicht werden. Die nächste Ebene mit einer Länge (Ost-West) von ca. 150 m schließt bis zur Weser an und wird bis auf das Niveau der angrenzenden Wattflächen auf ca. NN+ 0,60 – 0,80 m abgetragen. Die anzulegenden Böschungen sollen variabel gestaltet werden und Gefälle von 1:5 – 1:30 aufweisen, damit sich die Kompensationsfläche naturnah in die umgebende Landschaft einfügt. (vgl. Anlage 6)

Auf den unterschiedlichen Ebenen sollen Standorte zur Entwicklung verschiedener tidebeeinflusster Biotoptypen entstehen. Bezogen auf die geplante Geländehöhe lassen sich folgende Zielbiotope ableiten:

- NN+ < 0,86 m Brackwasserwatt ohne Vegetation höherer Arten (KBO)
- NN+ 0,86 – 1,36 m Röhricht des Brackwasserwatts (KBR)
- NN+ 1,36 – 2,36 m Schilf-Röhricht der Brackmarsch (KRP)
- NN+ > 2,36 m Ruderalfluren/Landröhricht (UR/NR)

Für die Planung wird dementsprechend auf der deutlich unterhalb der MThw-Linie (NN+ 1,96 m) liegenden 1. Ebene (NN+ 0,60 – 0,80 m) eine Ausdehnung der Wattflächen ohne Vegetation angestrebt. Auf den Böschungsbereichen zwischen 1. und 2. Ebene ist eine Etablierung von Brackwasser-Röhrichten, vornehmlich bestehend aus Strandsimsen, zu erwarten. Am Weserufer bereits vorhandene Röhrichte des Brackwasserwatts bleiben erhalten, so dass von dort eine Besiedlung geeigneter Flächen stattfinden kann. Die noch bei mittleren Tidehochwasser überflutete 2. Ebene (NN+ 1,50 m) soll sich großflächig in Schilf-Röhricht der Brackmarsch entwickeln. Auf dem tideunbeeinflussten Dammkopf (NN+ 3,00 m) bleibt der vorhandene Schilf-Landröhricht-Bestand erhalten, so dass von hier aus eine schnelle Ausbreitung von Schilfrohr auf die tiefere Ebene ermöglicht wird.

Insgesamt wird für die Anlage der tidebeeinflussten Fläche ein Bodenaushub von etwa 250.000 m³ berechnet, der aus dem Gebiet abgefahren und einer wirtschaftlichen Verwendung zugeführt werden soll.

Es ist des Weiteren vorgesehen die dem Bereich vorgelagerte Buhne zu entfernen.

Bauliche Herstellung

Die Geländemodellierung wird wie folgt vorgenommen (vgl. in Anlage 6 „Landschaftspflegerische Maßnahmen“):

- Beseitigung der der Kompensationsfläche vorgelagerten Steinbuhne
- Rodung der auf der Maßnahmenfläche stockenden Gehölze (mit Ausnahme der Bestände mit einem Abstand < 20 m von der östlichen Grenze)
- Abtrag des Sommerdeiches an der südlichen Grenze bis auf eine Geländehöhe von ca. NN+ 3,00 m
- Einhaltung eines 20 m-Abstandes zur Böschungsoberkante des Spülfeldes an der Ost- und Südseite der Planungsgrenze zur Erhaltung einer Eindeichung

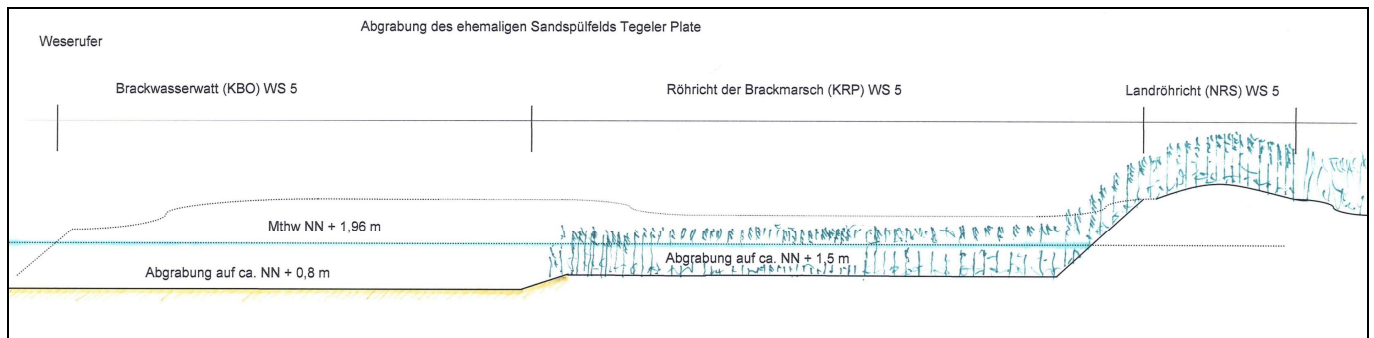
- Herstellung einer variablen Böschung mit Neigungen zwischen 1:5 und 1:30 bis auf eine Geländehöhe von ca. NN+ 1,50 m (ca. 7,50 – 45,00 m).
- In ca. 200 m Entfernung von der östlichen Böschungsoberkante der Eindeichung: Herstellung einer variablen Böschung mit Neigungen zwischen 1:5 und 1:30 bis auf eine Geländehöhe von ca. NN+ 0,60 – 0,80 m (ca. 3,50 – 27,00 m).

Der Abgrabung vorgelagert verbleiben vereinzelt Bestände von Brackwasserröhrichten (KBR).

Insgesamt ist in dem Bereich mit einem Bodenaushub von etwa 250.000 m³ zu rechnen, der aus dem Gebiet abgefahren und im Bereich des Offshore-Terminal Bremerhaven zur Hinterlandverfüllung verwendet werden soll.

Die erforderlichen Arbeiten können von der Wasserseite her durchgeführt werden (z.B. Baggerschiff, Baggerschute, An- und Abtransport von Maschinen), so dass über die eigentliche Maßnahmenfläche hinaus keine weiteren Flächen baubedingt in Anspruch genommen werden müssen.

Abbildung 4: Abgrabung Spülfeld „Tegeler Plate“ bis unterhalb Mthw (schematisch)



Unterhaltung

Unterhaltungs- oder Pflegemaßnahmen sind nicht vorgesehen.

4.2.3 Geplante Entwicklung der Fläche – Zielbiotope

Mit der Umsetzung der o.g. Maßnahmen wird die Voraussetzung zur Entwicklung folgender Lebensräume initiiert.

Im östlichen südlichen und nördlichen von mittleren Tiden weitgehend unbeeinflussten Randbereich der Maßnahmenfläche wird bis zur Oberkante der geplanten Abgrabung ein Standort zur Entwicklung von Schilf-Landröhricht (NRS) analog dem Bestandsbiotop angehalten (lediglich im Bereich zum Abtrag des Sommerdeiches stocken derzeit streifenförmig Ruderalfluren die durch Bodenabtrag in Standorte für o.g. Schilf-Landröhricht umgewandelt werden).

Im Bereich der folgenden bis auf NN + 1,50 m abzutragenden und damit bei mittleren Tidehochwasser überfluteten Berme ist das Zielbiotop Schilf-Röhricht der Brackmarsch (KRP).

Im der darauf anschließenden bis auf NN + 0,8 m abzutragenden Berme werden schließlich die Standortvoraussetzungen zur Schaffung von Brackwasserwatt ohne höhere Pflanzen als Zielbiotop geschaffen.

5 Darstellung der Aufwertung

5.1 Zusammenfassende Darstellung der Kompensation in den Maßnahmengebieten

Die Flächen der ehemaligen Spülfelder Neues Pfand und auf der Tegeler Plate sollen durch Geländemodellierung zu tidebeeinflussten Bereichen in der Brackwasserzone mit Brackwasserwatt und Schilfröhricht der Brackmarsch entwickelt werden. Die großflächig entstehenden Biotoptypen KBO, KBR und KRP sind nach § 30 BNatSchG besonders geschützt und dem LRT 1130 »Ästuarien« zuzuordnen. In Tabelle 5 (Neues Pfand) und Tabelle 6 (Tegeler Plate) sind die Bestandsbiotope der Entwicklung der Zielbiotope gegenübergestellt. Durch die Veränderung der vorhandenen Biotoptypen auf der künftig tidebeeinflussten Fläche kommt es insgesamt zu einer Aufwertung um 28,6654 Flächenäquivalente (bezogen auf ha).

Die Maßnahmen im Bereich Neues Pfand und Tegeler Plate sind zusammenfassend wie folgt zu bewerten:

Tabelle 4: Gesamtbilanz der naturschutzfachlichen Aufwertung auf den Maßnahmenflächen

Maßnahmenfläche	Zustand <u>vor</u> Umsetzung der Maßnahmen	Zustand <u>nach</u> Umsetzung der Maßnahmen	Bilanz
Flächenäquivalente			
Neues Pfand	31,4604	36,8485	+ 5,3881 FÄ
Tegeler Plate	69,2109	92,4882	+ 23,2773 FÄ
Summe			+ 28,6654 FÄ
Anteil nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope			
Neues Pfand	2,3719 ha	4,3635 ha	+ 1,9916 ha
Tegeler Plate	7,9991 ha	184662 ha	+ 10,4671 ha
Summe			+ 12,4587 ha
Anteil dem FFH LRT 1130 „Ästuarien“ zuzuordnender Biotope			
Neues Pfand	2,3719 ha	4,3635 ha	+ 1,9916 ha
Tegeler Plate	1,8523 ha	16,0453 ha	+ 14,1930 ha
Summe			+ 16,1846 ha
Anteil als Vogelschutz-Maßnahme anrechenbarer Flächen (Schlickwattflächen in der Brackwasserzone als Nahrungsflächen für den Säbelschnäbler); gleichzeitig Nahrungsbiotop weiterer Limikolen und Rastvögel			
Tegeler Plate	0 ha	6,0905 ha	+ 6,0905 ha

Der Flächenanteil der dem Schutz nach § 30 BNatSchG unterliegenden Biotope nimmt in den Maßnahmengebieten um rd. 12,5 ha zu.

Der Flächenanteil von FFH LRT nimmt in den im FFH Gebiet DE-2316-331 „Unterweser“ liegenden Maßnahmengebiet „Neues Pfand“ um rd. 2 ha und im Bereich des im FFH Gebiet „Weser bei

Bremerhaven“ liegenden Maßnahmengebiet „Tegeler Plate“ um rund 14,2 ha zu (insgesamt rd. 16,2 ha).

Der Anteil der als Artenschutz-Maßnahme anrechenbaren Flächen (Schlickwattflächen in der Brackwasserzone als Nahrungsflächen für den Säbelschnäbler und gleichzeitig Nahrungsbiotop weiterer Limikolen und Rastvögel nimmt in der Maßnahmenfläche „Tegeler Plate“ um 6,0905 ha zu.

Tabelle 5: Maßnahmenfläche Neues Pfand: Biotopentwicklung, Gegenüberstellung von Bestand und Zielzustand

Größe und Bewertung der betroffenen Bereiche -Vorzustand-					Größe und Bewertung der betroffenen Bereiche -Zielzustand-					Bilanz
Biotoptypen		Fläche (ha)	Wert stufe	Flächen- äquivalente	Biotoptypen		Fläche (ha)	Wert stufe	Flächen- äquivalente	Flächen- äquivalente
GFF	Sonstiger Flutrasen	0,2805	4	1,1220						- 1,1220
GIT	Intensivgrünland trockener Standorte	0,2780	2	0,5560	GIT	Intensivgrünland trockener Standorte	0,2672	2	0,5344	- 0,0216
GMM	Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss	0,9659	4	3,8636	GMM	Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss	2,1016	4	8,4064	+ 4,5428
GMZ	Sonstiges mesophiles Grünland, artenarm	4,8770	3	14,6310	GMZ	Sonstiges mesophiles Grünland, artenarm	2,0411	3	6,1233	- 8,5077
KRP (§ ¹ , FFH ²)	Schilf-Röhricht der Brackmarsch	1,6841	5	8,4205	KRP (§ ² , FFH ³)	Schilf-Röhricht der Brackmarsch	4,2039	5	21,0195	+ 12,5990
KRS (§ ¹ , FFH ²)	Strandsimsen Röhricht der Brackmarsch	0,0082	5	0,0410	KRS (§ ² , FFH ³)	Strandsimsen Röhricht der Brackmarsch	0,0082	5	0,0410	± 0
KRZ (§ ¹ , FFH ²)	Sonstiges Röhricht der Brackmarsch	0,6692	4	2,6768	KRZ (§ ² , FFH ³)	Sonstiges Röhricht der Brackmarsch	0,1514	4	0,6056	- 2,0712
KXK	Küstenschutzbauwerk	0,1183	1	0,1183	KXK	Küstenschutzbauwerk	0,118	1	0,1183	± 0
STG (§ ¹ , FFH ²)	Wiesentümpel	0,0104	3	0,0312						-0,0312
Summen		8,8916		31,4604			8,8916		36,8485	+ 5,3881

¹ (§): Biototyp geschützt nach § 30 BNatSchG, Flächenanteil Maßnahmenfläche Gesamt: Bestand = 2,3719 ha, Flächenanteil Planung = 4,3635 ha, d.h. Zunahme um 1,9916 ha

² (FFH): Biototyp ist FFH LRT 1130 „Ästuarien“ zugeordnet, Flächenanteil Maßnahmenfläche Gesamt: Bestand = 2,3719 ha, Flächenanteil Planung = 4,3635 ha, d.h. Zunahme um 1,9916ha

Tabelle 6: Maßnahmenfläche Tegeler Plate: Biotopentwicklung, Gegenüberstellung von Bestand und Zielzustand

Größe und Bewertung der betroffenen Bereiche -Vorzustand-					Größe und Bewertung der betroffenen Bereiche -Zielzustand-					Bilanz
Biotoptypen		Fläche (ha)	Wert stufe	Flächen- äquivalente	Biotoptypen		Fläche (ha)	Wert stufe	Flächen- äquivalente	Flächen- äquivalente
BFR	Feuchtes Weidenge- büsch nährstoffreicher Standorte	1,4012	3	4,2036	BFR	Feuchtes Weidengebüsch nährstoffreicher Standorte	0,0524	3	0,1572	- 4,0464
NRG (§ ³)	Rohrglanzgras- Landröhricht	0,7699	4	3,0796						- 3,5011
		0,1405	3	0,4215						
NRS (§ ³)	Schilf-Landröhricht	3,9736	5	19,8680	NRS (§ ³)	Schilf-Landröhricht	2,4209	5	12,1045	- 12,8147
		1,2628	4	5,0512						
KXK	Küstenschutzbauwerk	0,0765	1	0,0765						- 0,0765
					KBO (§ ³ , FFH ⁴)	Brackwasserwatt ohne Veg. höherer Pflanzen	6,0905	5	30,4525	+ 30,4525
					KBR (§ ³ , FFH ⁴)	Röhricht des Brackwas- serwatts	0,7704	5	3,8520	+ 3,8520
KRP (§ ³ , FFH ⁴)	Schilf-Röhricht der Brackmarsch	1,8523	5	9,2615	KRP (§ ³ , FFH ⁴)	Schilf-Röhricht der Brackmarsch	9,1844	5	45,9220	+ 36,6605
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	5,5836	3	16,7508						- 16,7508
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	3,3361	3	10,0098						- 10,0098
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Klein- gewässer	0,1221	4	0,4884						- 0,4884
Summen		18,5186		69,2109			18,5186		92,4882	+23,2773

³ (§): Biotoptyp geschützt nach § 30 BNatSchG, Flächenanteil Maßnahmenfläche Gesamt: Bestand = 7,9991 ha, Flächenanteil Planung = 18,4662 ha, d.h. Zunahme um 10,4671 ha

⁴ (FFH): Biotoptyp ist FFH LRT 1130 „Ästuarien“ zugeordnet, Flächenanteil Maßnahmenfläche Gesamt: Bestand = 1,8523 ha, Flächenanteil Planung = 16,0453 ha, d.h. Zunahme um 14,1930 ha

5.2 Maßnahmen zum Artenschutz

Durch das Vorhaben OTB wird eine Brackwasser-Wattfläche überbaut bzw. durch Störwirkungen in seiner Funktion als bedeutendes Rast- und Nahrungsgebiet für zahlreiche Wat- und Wasservögel beeinträchtigt. Für den Säbelschnäbler (streng geschützt gem. Anhang I VS-RL) ist das Weserwatt während der Mauserzeit ein international bedeutsames Rastgebiet. Aus diesem Grund kommt der Art bei der Konzeption der Kompensationsmaßnahmen eine herausgehobene Bedeutung zu (WBNL & KÜFOG 2011).

Die Planungsüberlegungen für Vogelschutz-Maßnahmen in den Kompensationsgebieten konzentrieren sich demnach auf die Erweiterung bzw. Optimierung der Nahrungsflächen des Säbelschnäblers (Schlickwattflächen in der Brackwasserzone). Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten der in der vorliegenden Kompensationsplanung behandelten Kompensationsflächen ist eine solche Entwicklung lediglich im Bereich des zentralen Spülfeldes auf der Tegeler Plate geplant.

Zwischen den Bühnenfeldern vor der Tegeler Plate befindet sich ein relativ schmaler Streifen von feinsandigem bis schlickigem Brackwasserwatt (100 – 200 m), das bei Niedrigwasser regelmäßig von Wat- und Wasservögeln zur Nahrungssuche aufgesucht wird. Auch ein Teil der lokalen Säbelschnäblerpopulation sucht diese Flächen mit offenbar steigender Tendenz auf (ebd.).

Die bereits bestehenden Wattflächen (Brackwasserwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen – KBO) werden um ca. 6 ha erweitert und stehen dann als Nahrungshabitat für Wat- und Wasservögel zur Verfügung.

5.3 Kohärenzsicherung

Mit dem FFH-Gebiet „Weser bei Bremerhaven“ (DE 2417-370) liegt ein Natura 2000-Gebiet im Projektbereich „Offshore-Terminal Bremerhaven“, so dass auf der Grundlage von Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist. Die Verträglichkeitsprüfung ist derzeit noch in Bearbeitung. Aufgrund des Planungsstandes (vgl. BREMENPORTS GMBH & CO. KG 2010) sind aber bereits Umfang und Erheblichkeit der Eingriffe abzusehen.

Der Bau des Offshore-Terminals führt zum dauerhaften Verlust von Brackwasserwatt- und Sublitoralfächen des LRT „Ästuarien“ im FFH-Gebiet „Weser bei Bremerhaven“. Zudem sind Funktionsbeeinträchtigungen insbesondere im Zufahrts- und Liegewannenbereich anzunehmen.

Wie in der Tabelle 4 dargestellt, werden mit Umsetzung der in der Kompensationsplanung vorgesehenen Maßnahmen **im FFH Gebiet DE-2316-331 Unterweser Biotoptypen des LRT „Ästuarien“ in einem Flächenumfang von 16,1846 ha zusätzlich geschaffen.**

Beurteilung der Wirksamkeit der Maßnahmen

Die geplanten Maßnahmen erfüllen folgende fachlichen Anforderungen zur Kohärenzsicherung:

- Die Maßnahmen stehen in einem engen Funktionsbezug zu den Erfordernissen der beeinträchtigten Lebensräume
- Die neu geschaffenen FFH LRT liegen innerhalb der vom Vorhaben betroffenen biogeografischen Region

- Durch die Lage im FFH Gebiet DE-2316-331 Unterweser sind die Maßnahmen in das Netz Natura 2000 integriert.
- Durch eine zeitnahe Umsetzung können die Funktionen zu einem Zeitpunkt ausgeglichen sein, zu dem auch die Lebensräume und Arten beeinträchtigt werden.
- Die Umsetzung der Maßnahme wird rechtlich verbindlich festgelegt und ist in finanzieller und sonstiger Hinsicht gesichert

Zusammenfassend kommt den Maßnahmen im Bereich nördlich des Sturmflutsperrwerkes Luneplate und auf der Tegeler Plate eine kohärenzsichernde Bedeutung zu, da sie zu einer nachhaltigen Aufwertung unter Berücksichtigung der geltenden Schutz- und Erhaltungsziele des NATURA 2000-Gebietes DE-2316-331 Unterweser führt, das in unmittelbarer Nachbarschaft zum betroffenen FFH-Gebiet „Weser bei Bremerhaven“ (DE-2417-370) liegt.

Die aus dem Bau des Offshore-Terminals entstehenden Verluste und Beeinträchtigungen des LRT „Ästuarien“ können durch die Neuschaffung von Biotopen dieses FFH-Lebensraumtyps in einem Flächenumfang von insgesamt ca. 16,2 ha teilweise kompensiert werden.

6 Quellen

6.1 Literatur

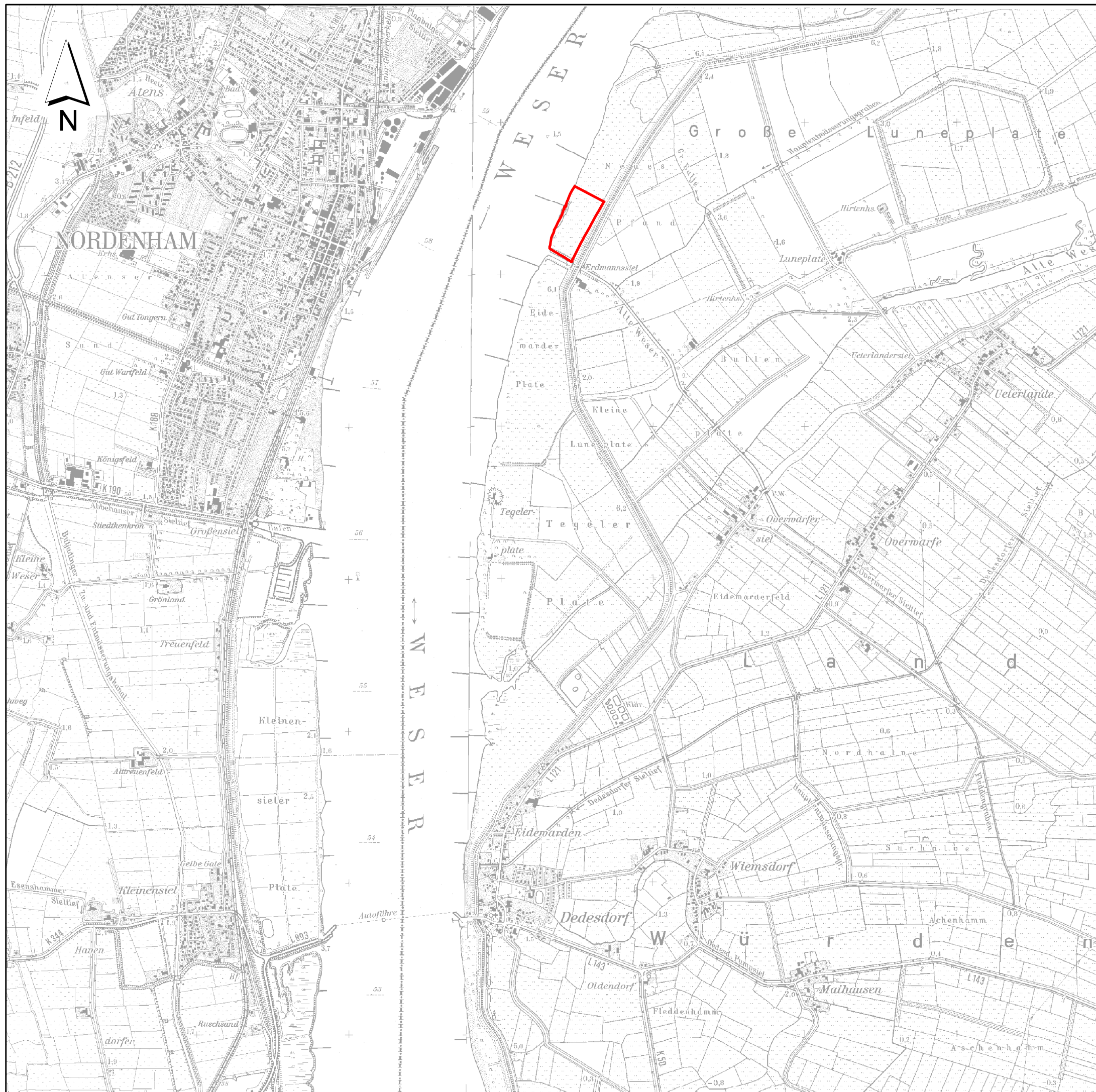
- BIERHALS, E., DRACHENFELS, O. v. & M. RASPER (2004): Wertstufen der Biotoptypen in Niedersachsen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (4): 231-240.
- BRAUN-BLAQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. 3. Aufl., 865 S, Wien.
- BREMENPORTS CONSULT GMBH (Hrsg.) (2006): Nördliche Erweiterung des Containerterminals Wilhelm Kaisen in Bremerhaven (CT III) – Unterhaltungsplanung (Grundpflegeplan) für die Kompensationsflächen Außendeichsflächen nördlich Erdmannssieler. Unveröffentl., erarb. v. KÜFOG GMBH.
- BREMENPORTS GMBH & CO. KG (Hrsg.) (2008): Ertüchtigung des Lohmandeiches in Bremerhaven. Landschaftspflegerischer Begleitplan Teil 2. Unveröffentl., erarb. v. KÜFOG GMBH.
- BREMENPORTS GMBH & CO. KG (Hrsg.) (2009a): Entwicklung der Außendeichsflächen nördlich Erdmannssieler von 1993 bis 2004 . Abschlussbericht. Unveröffentl., erarb. v. KÜFOG GMBH & PLANUNGSBÜRO TESCH – WBNL.
- BREMENPORTS GMBH & CO. KG (Hrsg.) (2009b): Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Teil 1 zur Ertüchtigung des Weserdeiches in Bremerhaven. Unveröffentl., erarb. v. BIOCONSULT SCHUCHARDT & SCHOLLE GBR.
- BREMENPORTS GMBH & CO. KG (2010): Errichtung des Offshore-Terminals Bremerhaven - Maßnahmindarstellung und Kompensationskonzept. Unveröffentl., 22 S, Bremerhaven.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1. 3. 2004. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (1): 1-76.
- GRONTMIJ GFL (2010): Ertüchtigung des Weser- und Seedeiches in Bremerhaven. Landschaftspflegerischer Begleitplan Teil 2. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag von BREMENPORTS GMBH & CO. KG.
- HANSESTADT BREMISCHES HAFENAMT (1992): Nördliche Erweiterung des Container-Terminals Wilhelm Kaisen in Bremerhaven. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Unveröffentl., erarb. v. DABER-LANDSCHAFTSPLANUNG.
- HANSESTADT BREMISCHES HAFENAMT (1998): Nördliche Erweiterung des Container-Terminals Wilhelm Kaisen Bremerhaven (CT III). Landschaftspflegerische Maßnahmen Bereich III: Neues Pfand. Umgestaltung des ehemaligen Sandspülfeldes Neues Pfand. Unveröffentl., erarb. v. DABER-LANDSCHAFTSPLANUNG).
- KÜFOG (2010): Ökologischen Begleituntersuchungen zur Beweissicherung und Erfolgskontrolle zum Projekt CT III. Tegeler Plate – Vegetationstypen und Strukturen, Stand 2009. Unveröffentl. Karte i. A. v. BREMENPORTS GMBH & CO. KG.
- KÜFOG (2011): Errichtung eines Treibselplatzes und eines Treibselräumweges auf der Luneplate. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag von BREMENPORTS GMBH & CO. KG.

- LAMPRECHT & TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz FKZ 804 82 004. 239 S., Hannover, Filderstadt.
- NAGLER, A. (2005): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Bremen. 193 S., Bremen.
- NLWKN (Hrsg.) (2007): Generalplan Küstenschutz Niedersachsen/ Bremen -Festland-. Küstenschutz Bd. 1. 51 S., Norden.
- NLFB (Hrsg.)(1934): Geologische Karte von Niedersachsen – Blatt 2819 Lilienthal, Maßstab 1 : 25 000. Hannover.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl., 1050 S., Stuttgart.
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 427 S., Stuttgart.
- ROTHMALER, W. (1991): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 3 Atlas der Gefäßpflanzen. 8. Aufl., 750 S., Berlin.
- SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR (2006): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen – Fortschreibung. 116 S., Bremen.
- SBUVE (2011): Um- und Nachmeldung von NATURA 2000-Gebieten in der Freien Hansestadt Bremen, Schreiben an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 03. Juni 2011
- SBUVE (2011a): Neumeldung und Erweiterung von NATURA 2000-Gebieten im Bereich Bremerhaven/Luneplate, Vorlage für die Sitzung des Senats am 05. April 2011
- WBNL & KÜFOG (2003): Nördliche Erweiterung des Containerterminals „Wilhelm Kaisen“ in Bremerhaven (CT III). Entwicklung der Kompensationsflächen Tegeler Plate – Zwischenbericht 2003. I. A. v. BREMENPORTS GMBH & CO. KG., 55 S., Bremerhaven.
- WBNL & KÜFOG (2011): Offshore-WEA-Terminal Bremerhaven (OTB). Gutachterliche Stellungnahmen zu den erforderlichen vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen für den Verlust von Wattflächen als Nahrungshabitat des Säbelschnäblers. Unveröffentl., i. A. v. BREMENPORTS GMBH & CO. KG., 23 S., Bremerhaven.


6.2 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

- Bremisches Naturschutzgesetz (BremNatG) – Bremisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. G. v. 07.05.2010 (Brem.GBl. Nr. 26 S. 315).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Art. 1 G. v. 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542).
- Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen v. 21.05.1992 (ABl. L 206 S.7), zul. geändert am 20.12.2006 (ABl. L 363 S. 368).

Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten v. 30.11.2009 (ABl. 2010 Nr. L 20 S.7).



Legende

 Grenze der Planfeststellung

f				
e				
d				
c				
b				
a				
Datum	gez.	gepr.	Änderung	

Auftraggeber **bremen ports**
 Bremen Bremerhaven

Projekt Offshore-Terminal Bremerhaven
 Teilbeitrag Kompensationsplanung

Zeichnungsinhalt **Übersichtskarte**
Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab: 1:25000
PL Jan. 2012	A.Warming	Projekt-Nr. 0311-10-033	
gez. 24.01.2012	AHL	Datei-Name Übersicht_NP.mxd	Anlage: 1
gepr. 24.01.2012	A.Warming	Ploteinstellung	Blätter: 1
Blattgröße: 42 / 29,7			Blatt-Nr.: 1

 Grontmij GmbH
 Postfach 34 70 17
 28339 Bremen
 Friedrich-Müller-Straße 42
 28211 Bremen
 Telefon +49 0421 2032-6
 Telefax +49 0421 2032-747



Legende: Biotoptypen (SBUV 2005)

Bestandsbiotope

- Meer und Meeresküsten
- KRP Schilf-Röhricht der Brackmarsch
- KRS Strandsimsen-Röhricht der Brackmarsch
- KRZ Sonstiges Röhricht der Brackmarsch
- KXK Küstenschutzbauwerk
- Gewässer
- Untergruppe: Stillgewässer**
- STG Wiesentümpel
- Grünland
- GMM Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss (als Nebencode)
- GMZ Sonstiges mesophiles Grünland, artenärmer
- GFF Sonstiger Flutrasen
- GIT Intensivgrünland tockener Standorte
- GIM Intensivgrünland der Marschen (als Nebencode)

Zielbiotope

- (Entwicklung im Zuge der Umsetzung der Planung LBP Teil 2 Weser- und Seedeich-Grontmij 2009)
- Erläuterung der Biotopkürzel s.o. unter Bestandsbiotope
- Nebencode:
- § Schutzstatus:
- FFH Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. §22A BremNatG Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie

Bedeutung der Biotoptypen

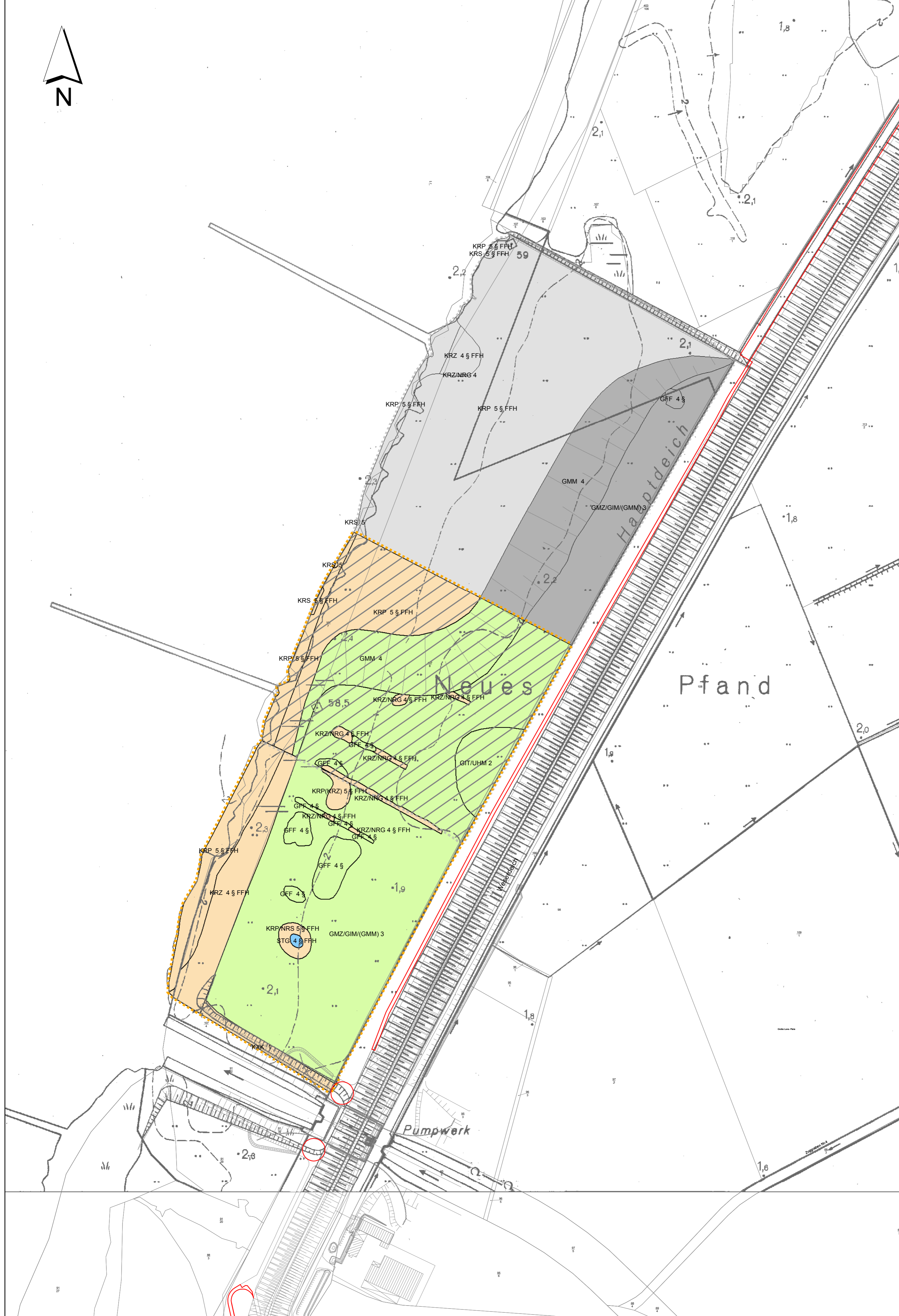
- Wertstufen**
- 5 Von besonderer Bedeutung für den Naturschutz
 - 4 Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
 - 3 Von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
 - 2 Von allgemeiner bis geringer Bedeutung für den Naturschutz
 - 1 Von geringer/ohne Bedeutung für den Naturschutz

Grenze des Planfeststellungsbereiches "Ertüchtigung des Weser- und Seedeichs Bremerhaven"

Grenze des Planfeststellungsbereiches "Offshore-Terminal Bremerhaven"

Sonstiges

- Treibselräumweg (in Planung)
- nachrichtliche Darstellung LBP Teil 2 Weser- und Seedeich Bremerhaven (derzeit in Umsetzung)



f			
e			
d			
c			
b			
a			
Datum	gez.	gepr.	Änderung

Auftraggeber

bremen ports

Bremen Bremerhaven

Projekt

Offshore-Terminal Bremerhaven

Teilbeitrag Kompensationsplanung

Zeichnungsinhalt

Bestandsbiotope / Zielbiotope

Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand

	Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab: 1:2000
PL	Jan. 2012	A.Warming	Projekt-Nr. 0311-10-033	
gez.	24.01.2012	AHL	Datei-Name Biotope_Neues_Pfand.mxd	Anlage: 2
gepr.	24.01.2012	A.Warming	Ploteinstellung	Blätter: 1
Blattgröße: 61/59,4				Blatt-Nr.: 1

Grontmij


Grontmij GmbH
 Postfach 34 70 17
 28339 Bremen
 Friedrich-Mißler-Straße 42
 28211 Bremen

Telefon +49 0421 2032-6
 Telefax +49 0421 2032-747




Legende:

Maßnahmen

 Maßnahmenbereich
Wiederherstellung des Tideeinfluss durch Geländemodellierung
(flache Abgrabung mit Abfuhr des Bodenaushubs)
Höhenangaben = geplante Ausbauhöhe

Zielbiotoptypen (nach Drachenfels 2004)

 Meer und Meeresküsten

KRP Schilf-Röhricht der Brackmarsch
KRS Strandsimsen-Röhricht der Brackmarsch
KRZ Sonstiges Röhricht der Brackmarsch
KXK Küstenschutzbauwerk

 Grünland

GMM Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss
GMZ Sonstiges mesophiles Grünland, artenärmer

GIT Intensivgrünland trockener Standorte


Nebencode:

§ Schutzstatus:
FFH Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG
Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie

Bedeutung der Biotoptypen

Wertstufen

- 5 Von besonderer Bedeutung für den Naturschutz
- 4 Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
- 3 Von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
- 2 Von allgemeiner bis geringer Bedeutung für den Naturschutz
- 1 Von geringer/ohne Bedeutung für den Naturschutz

 Grenze des Planfeststellungsbereiches
"Ertüchtigung des Weser- und Seedeichs Bremerhaven"

 Grenze des Planfeststellungsbereiches
"Offshore-Windkraftterminal Bremerhaven"



f			
e			
d			
c			
b			
a			
Datum	gez.	gepr.	Änderung

Auftraggeber



Bremen Bremerhaven

Projekt

Offshore-Terminal Bremerhaven
Teilbeitrag Kompensationsplanung

Zeichnungsinhalt

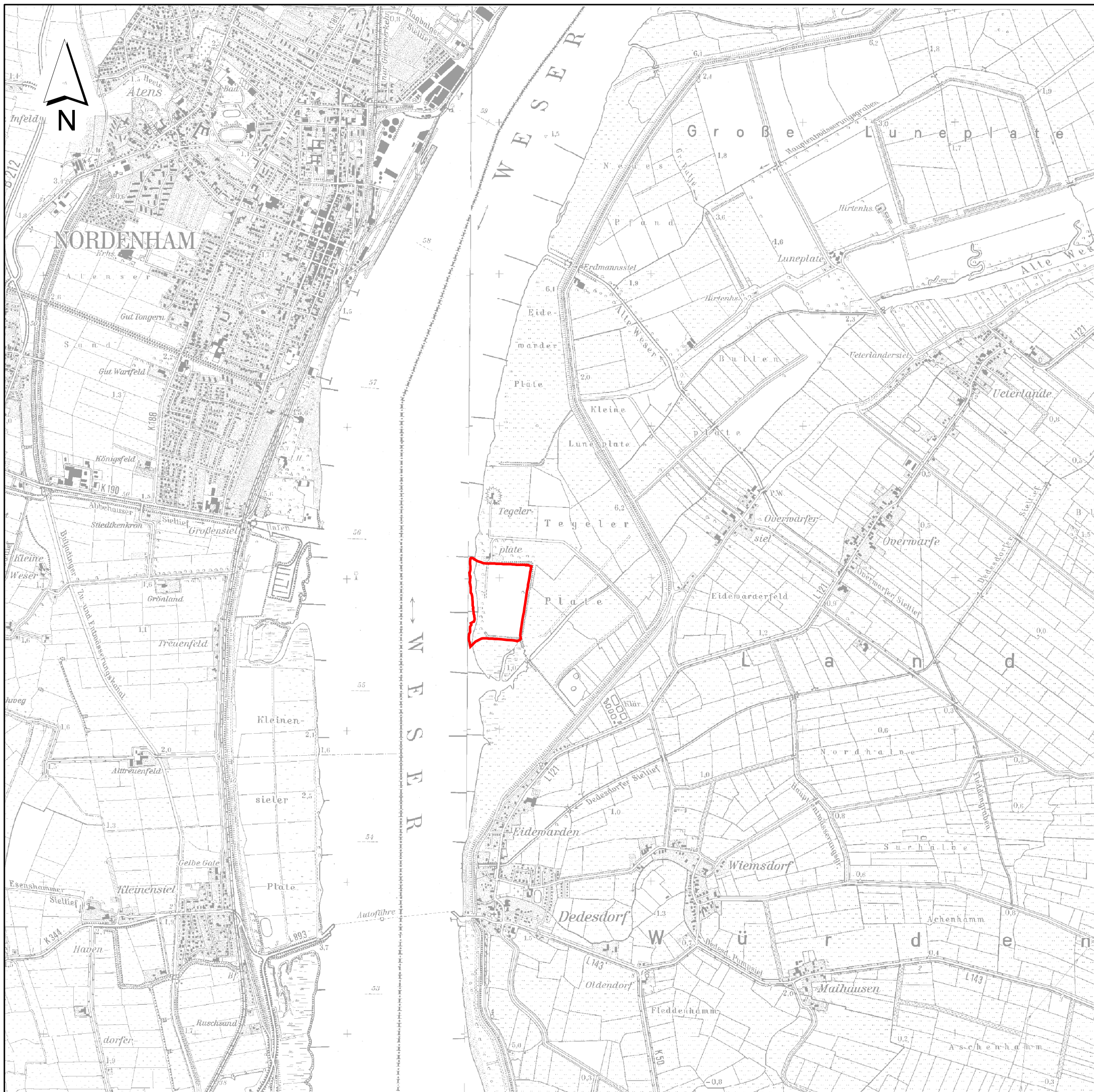
Landschaftspflegerische Maßnahmen
Maßnahmenfläche ehemaliges Spülfeld Neues Pfand

	Datum	Name		Kennzeichnung	Maßstab: 1:2000
PL	Jan. 2012	A.Warming	Projekt-Nr.	0311-10-033	
gez.	24.01.2012	AHL	Datei-Name	Maßnahmen_Neues Pfand.mxd	Anlage: 3
gepr.	24.01.2012	A.Warming	Ploteinstellung		Blätter: 1
Blattgröße: 61/59,4					Blatt-Nr.: 1




Grontmij GmbH
Postfach 34 70 17
28339 Bremen
Friedrich-Mißler-Straße 42
28211 Bremen


Telefon +49 0421 2032-6
Telefax +49 0421 2032-747



Legende

 Grenze der Planfeststellung

f			
e			
d			
c			
b			
a			
Datum	gez.	gepr.	Änderung

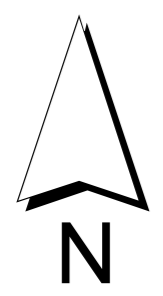
Auftraggeber

 Bremen Bremerhaven

Projekt
 Terminal Bremerhaven
 Teilbeitrag Kompensationsplanung

Zeichnungsinhalt
 Übersichtskarte
 Maßnahmenfläche zentrales Spülfeld Tegeler Plate

Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab: 1:25000
PL Jan. 2012	A.Warming	Projekt-Nr. 0311-10-033	
gez. 24.01.2012	AHL	Datei-Name Übersicht_TP.mxd	Anlage: 4
gepr. 24.01.2012	A.Warming	Ploteinstellung	Blätter: 1
Blattgröße: 42 / 29,7			Blatt-Nr.: 1

 Grontmij GmbH
 Postfach 34 70 17
 28339 Bremen
 Friedrich-Müller-Straße 42
 28211 Bremen
 Telefon +49 0421 2032-6
 Telefax +49 0421 2032-747



Watt

Steinbühne
ca. 0,60m NN

ca. 0,80m NN

Steinbühne

ca. 0,80m NN

ca. 2,20m NN

Kleingewässer

Kleingewässer

Südliches Prielsystem

Profil 1

Profil 4

Profil 10

Schreibpegel

Legende: Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2004)

- Gebüsch und Gehölzbestände
- BFR Feuchtes Weidengebüsch nährstoffreicher Standorte
- BRS Sonstiges Sukzessionsgebüsch
- HBE Baumgruppe
- Meer und Meeresküsten
- KRP Schilf-Röhricht der Brackmarsch
- KXX Küstenschutzbauwerk
- Gewässer
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer
- NRG Rohrglanzgras-Landröhricht
- NRS Schilf-Landröhricht
- Ruderalfluren
- UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- Grenze der Planfeststellung
- Nebencode:
- Schutzstatus:
- § Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG
- FFH Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie

Bedeutung der Biotoptypen

Wertstufen

- 5 Von besonderer Bedeutung für den Naturschutz
- 4 Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
- 3 Von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
- 2 Von allgemeiner bis geringer Bedeutung für den Naturschutz
- 1 Von geringer/ohne Bedeutung für den Naturschutz

f				
e				
d				
c				
b				
a				
	Datum	gez.	gepr.	Änderung

Auftraggeber

bremen ports

Bremen Bremerhaven

Projekt

Offshore-Terminal Bremerhaven

Teilbeitrag Kompensationsplanung

Zeichnungsinhalt

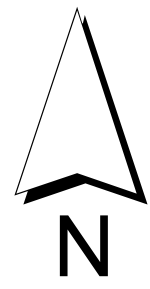
Biotoptypen

Maßnahmenfläche zentrales Spülfeld Tegeler Plate

	Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab: 1:2000
PL	Feb. 2012	A.Warming	Projekt-Nr.	0311-10-033
gez.	28.02.2012	AHL	Datei-Name	Biotope_Tegeler_Plate.mxd
gepr.	28.02.2012	A.Warming	Ploteinstellung	Anlage: 5
Blattgröße: 61 / 46				Blätter: 1
				Blatt-Nr.: 1

Grontmij GmbH
 Postfach 34 70 17
 28339 Bremen
 Friedrich-Mißler-Straße 42
 28211 Bremen

Telefon +49 0421 2032-6
 Telefax +49 0421 2032-747



Watt

Kleingewässer

Steinbühne

ca. 3,0 m NN
GOK (ca. 3,00 m NN)

ca. 0,8 m NN

ca. 0,8 m NN

KBO 5 § FFH

KRP 5 § FFH

ca. 0,8 m NN

Steinbühne

Entfernung der
Steinbühne

KBR 5 § FFH

GOK (ca. 2,20 m)

ca. 0,8 m NN

Abtragen des vorhandenen
Sommerdeiches auf GOK~3,0m NN

ca. 2,2 m NN

Profil 1

Schreibpegel


Plangrundlage:
Vermessung bremenports

Legende:

Maßnahmen

 Abgrabung zur Schaffung tidebeeinflusster Flächen

Zielbiotope

 Gebüsch- und Gehölzbestände

BFR Feuchtes Weidengebüsch nährstoffreicher Standorte

Meer und Meeresküsten




KBO Brackwasserwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen


KBR Röhricht des Brackwasserwatts



KRP Schilf-Röhricht der Brackmarsch

 Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer

NRS Schilf-Landröhricht

 Grenze der Planfeststellung

Nebencode:

§ Schutzstatus:
Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG

FFH Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie

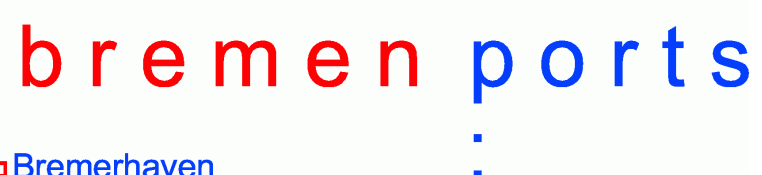
Bedeutung der Biotoptypen

Wertstufen

- 5 Von besonderer Bedeutung für den Naturschutz
- 4 Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
- 3 Von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
- 2 Von allgemeiner bis geringer Bedeutung für den Naturschutz
- 1 Von geringer/ohne Bedeutung für den Naturschutz

f			
e			
d			
c			
b			
a			
Datum	gez.	gepr.	Änderung

Auftraggeber



Bremen Bremerhaven

Projekt

Offshore-Terminal Bremerhaven

Teilbeitrag Kompensationsplanung

Zeichnungsinhalt

Landschaftspflegerische Maßnahmen

Maßnahmenfläche Zentrales Spülfeld Tegeler Plate

	Datum	Name	Kennzeichnung	Maßstab: 1:2000
PL	Feb. 2012	A.Warming	Projekt-Nr.	0311-10-033
gez.	28.02.2012	AHL	Datei-Name	Maßnahmen_Tegeler_Plate.mxd
gepr.	28.02.2012	A.Poldrack	Ploteinstellung	Anlage: 6
Blattgröße: 61 / 46				Blätter: 1
				Blatt-Nr.: 1



Grontmij GmbH
Postfach 34 70 17
28339 Bremen
Friedrich-Mißler-Straße 42
28211 Bremen

Telefon +49 0421 2032-6
Telefax +49 0421 2032-747