

Bremerhaven, 26.08.2015

## **Offshore Terminal Bremerhaven (OTB)**

### **Planänderung im Bereich der Kompensationsmaßnahme Tegeler Plate**

#### **Anlass und Aufgabenstellung**

Mit dem Vorhaben Offshore-Terminal Bremerhaven (OTB) sind umfangreiche naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen verbunden, für die ein Gesamtkonzept erarbeitet wurde, welches im Rahmen des Zulassungsverfahrens vorgestellt und inhaltlich diskutiert wurde. Eine der planerisch vorbereiteten Maßnahmen befindet sich auf der Tegeler Plate.

In der 2. Jahreshälfte 2014 siedelte sich ein Seeadlerpaar auf der Tegeler Plate an. Das Seeadlerpaar hat den Horst im Laufe des Winters 2014/2015 gebaut und mit der 2. Februarwoche 2015 begann die Brutzeit. Anfang April schlüpften 2 Jungvögel, die im Juni flügge wurden. Da die Horste über mehrere Jahre genutzt werden und der Seeadler als besonders empfindlich gegenüber Veränderungen und Störungen in Horstnähe gelten, soll in Absprache mit dem Seeadlerbeauftragten des Landes Niedersachsen, der Naturschutzbehörde des Landkreises Cuxhaven und der Obersten Naturschutzbehörde des Landes Bremen eine Modifikation der bisher vorgestellten Planung auf der Tegeler Plate erfolgen.

Die Änderungen gegenüber der bisherigen Planung haben Auswirkungen auf die durch die Maßnahme insgesamt zu erreichenden Aufwertungen und damit auch die Bilanzierung. Am Ende des Gutachtens erfolgt insoweit eine Aufstellung der durch die Planänderung zu erwartenden Auswirkungen auf die Bilanzierung.

#### **Methodisches Vorgehen**

Die vorliegende Ausarbeitung gliedert sich in zwei Teile.

Teil I behandelt zunächst die Modifikation der Planung im Bereich der Tegeler Plate. In diesem Zusammenhang erfolgt zunächst eine Beschreibung des aktuellen Landschaftszustandes der Maßnahmenfläche. Der bisherige Planbereich wird um einen Bereich ergänzt, in dem nunmehr weitere Maßnahmen umgesetzt werden. Im Grundsatz werden die bisherigen Angaben zum Zustand von Natur- und Landschaft beibehalten, für die zusätzlichen Maßnahmenbereiche aber um Kartierungen aus dem Jahr 2012 ergänzt (KÜFOG 2013; Ökologische Begleituntersuchung zur Beweissicherung und Erfolgskontrolle zum Projekt CTIII).

Die Angaben der Kartierungen wurden im Juli 2015 im Rahmen einer Begehung überprüft.

Im Anschluss werden die nunmehr vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen und die daraus zu erwartende Biotopentwicklung in den Maßnahmengebieten 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). Die zu erreichenden Kompensationsziele sind bereits in den zugrundeliegenden Gutachten hinreichend beschrieben, so dass an dieser Stelle auf eine nochmalige Widergabe verzichtet wird.

In Teil II erfolgt dann eine flächenübergreifende synoptische Bilanzierung aller Kompensationsmaßnahmen in Form einer Gegenüberstellung der Eingriffsflächen bzw. funktionalen Verluste und der Aufwertung in den Kompensationsflächen (Flächenäquivalente bzw. besondere Funktionen / besonderer Biotopschutz / Landschaftsbild, Artenschutzmaßnahmen, Kohärenzmaßnahmen). Neben der Änderung im Bereich der Tegeler Plate wird in diesem Zusammenhang auch auf die Substituierung der Maßnahme am Frelsdorfer Mühlenbach durch eine Maßnahme an der Lune eingegangen.

### **Lage und Nutzung**

Die Maßnahmenfläche befindet sich im Weserästuar auf der Tegeler Plate südlich von Bremerhaven im Außendeichsbereich zwischen dem Nord- und Südpriel. 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. 875 m ein. Die Gesamtgröße beträgt ca. 26,2 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 liegt ein nährstoffreiches Kleingewässer ohne Anschluss an Gräben oder Priele.

Der nunmehr hinzukommende Bereich im Süden ist ebenfalls der natürlichen Sukzession überlassen. Der aufgespülte Bereich ist hier allerdings sehr schmal. Die im Aufspülbereich befindliche Ruderalflur wird beidseitig von Röhrichten begrenzt.

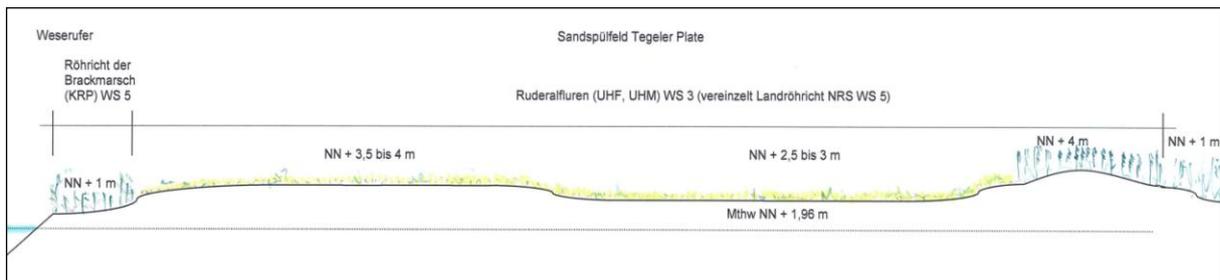
### **Geländehöhen**

Das Gelände ist durch die ehemalige Nutzung als Spülfeld gegenüber der Umgebung deutlich aufgehöhht. 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.

In dem im südlichen Abschnitt hinzukommenden Bereich beschränkt sich die Spülfläche auf einen schmalen Bereich, der parallel zur Uferlinie verläuft. Die dahinter liegenden Flächen liegen deutlich tiefer.



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

## **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 Sukzessionsgebüsch mit Weiden und Birken (BRS) vor. Teilweise handelt es sich um Mischbestände der genannten drei Gehölzbiotoptypen, die daher nicht weiter differenziert dargestellt wurden.

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

### **Brackwasserpriel**

#### **KPB Brackmarschpriel**

Die südliche Grenze des Planbereiches bildet der sogenannte Südpriel auf der Tegeler Plate. Der im Mündungsbereich zur Weser rd. 50 m breite Priel verläuft in einer Entfernung von rd. 300 m parallel zum Deich. Zusammen mit dem Nordpriel, mit dem er über einige eher grabenartige Kleinpriele verbunden ist, umschließt er die ehemalige Sandspülfläche des Plangebiets. Der Priel liegt innerhalb von Röhrichtbeständen. Über Gräben mit zum Teil prielartiger Ausprägung sind nahezu alle Gewässer auf der Tegeler Plate an dieses Prielsystem angeschlossen. Der Brackmarschpriel wurde aufgrund seiner Ausprägung gemäß Biotopwertliste der Handlungsanleitung als Biotop von sehr hohem Wert mit Wertstufe 5 bewertet. Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt.

### **Röhricht der Brackmarsch**

#### **KRP Schilf-Röhricht der Brackmarsch**

Am Weserufer ist ein durchschnittlich ca. 30 m breiter Streifen von Schilf-Röhricht der Brackmarsch (KRP) ausgebildet, der in den höheren Lagen des Spülfeldes in Schilf-Landröhricht (NRS) und in den tiefer liegenden Wattflächen stellenweise kleinflächig in Röhricht des Brackwasserwatts (KBR) übergeht. Der im südlichen Bereich hinzukommende Planbereich ist landseitig von Schilf-Röhricht der Brackmarsch begrenzt. Die hier befindlichen Röhrichte bilden einen großflächigen Röhrichtbestand, der große Teile der Tegeler Plate einnimmt. Das Schilfröhricht der Brackmarsch wird nur bei Hochwasser überflutet. Die vorgefundenen Schilf-Röhrichte der Brackmarsch wurden aufgrund ihrer Ausprägung gemäß Biotopwertliste der Handlungsanleitung als Biotope von sehr hohem Wert mit Wertstufe 5 bewertet. Auch das Röhricht des Brackwasserwatts wird mit Wertstufe 5 bewertet. Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt. Der Biotoptyp wird – ebenso wie das Röhricht des Brackwasserwatts – 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 der 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 Biotope 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 Biotope 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 der Wertstufe 4 zugeordnet. Lediglich die mäßig ausgeprägten ruderalen Bestände werden als Biotope von mittlerem Wert mit Wertstufe 3 bewertet.

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt.

### **Ruderalfluren**

#### **UHF Halbruderaler 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 stau-nassen Bereichen, die nicht von Röhrichtarten dominiert werden, haben sich häufig Rohrschwengel-Quecken-Gesellschaften (*Festuca arundinacea*, *Elymus repens*) gebildet.

Im neu hinzukommenden Bereich des Plangebietes sind auf den Spülfeldern Rotschwengel-Quecken-Dominanzbestände ausgebildet, die in den tieferliegenden Bereichen in Rohrschwengel-Queckenbestände übergehen.

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

### **UHM Halbruderale 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 Brennnessel (*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**

#### **KXX Küstenschutzbauwerk**

Bei diesem Biotoptyp handelt es sich um zwei Bühnen am Weserufer am westlichen Rand der Maßnahmenfläche.

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

### **Zusammenfassende Darstellung und Bewertung**

In der folgenden Tab. 1 sind die Ergebnisse für die Maßnahmenfläche zusammenfassend wiedergegeben.

**Tab. 1: Bewertungsübersicht der Biototypen nach Handlungsanleitung im Kompensationsraum**

| <b>Biotop-typen-code</b>                                    | <b>Biototyp (nach SBUV (2005))</b>                  | <b>Wertstufe</b> |
|---|---|------------------|
| <b>Gebüsch und Gehölzbestände</b>                           |   |                  |
| BFR   | Feuchtes Weidengebüsch nährstoffreicher Standorte   | 3                |
| <b>Röhricht der Brackmarsch</b>                             |   |                  |
| KRP   | Schilf-Röhricht der Brackmarsch                     | 5                |
| <b>Binnengewässer</b>                                       |   |                  |
| SEZ   | Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer | 4                |
| <b>Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer</b> |   |                  |
| NRG   | Rohrglanzgras-Röhricht (gute Ausprägung)            | 4                |
| NRG   | Rohrglanzgras-Röhricht                              | 3                |
| NRS   | Schilf-Landröhricht (gute Ausprägung)               | 5                |

| <b>Biotop-<br/>typen-<br/>code</b>               | <b>Biototyp (nach SBUV (2005))</b>                      | <b>Wertstufe</b> |
|--|---|------------------|
| NRS  | Schilf-Landröhricht                                     | 4                |
| <b>Ruderalfluren</b>                             |   |                  |
| UHF  | Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte  | 3                |
| UHM  | Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | 3                |
| <b>Künstliches Hartsubstrat im Küstenbereich</b> |   |                  |
| KXK  | Küstenschutzbauwerk                                     | 1                |
| <b>Brackwasserpriel</b>                          |   |                  |
| KPB  | Brackwasser-Marschpriel                                 | 5                |

### **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 berücksichtigen.

Die entsprechenden Ziele wurden im Rahmen der Planunterlage 11.2.2 ausführlich dargestellt, so dass auf eine nochmalige Darstellung an dieser Stelle verzichtet wird.

## Beschreibung der Maßnahmen

Zur Wiederherstellung des Tideeinflusses und damit zur Schaffung geeigneter Standortverhältnisse für die Entwicklung von Brackwasserwatt und Röhricht erfolgt eine flache Abgrabung mit Abfuhr des Bodenaushubs innerhalb des nunmehr etwas nach Süden verschobenen Planbereichs. An der östlichen Grenze des Spülfeldes bleibt ein ca. 20 m breiter Streifen auf dem derzeitigen Geländeniveau (ca. NN + 3,00 m) als Verwallung erhalten. Im südlichen Bereich wird das Geländeniveau dagegen entgegen der bisherigen Planung ebenfalls abgesenkt und im Bereich des uferparallel verlaufenden Aufspülbereichs ebenfalls abgegraben.

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. Im südlichen Teil des Planbereiches erfolgt die Abgrabung ausschließlich auf dieser Ebene.

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.

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 mittlerem 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.

Die im Planbereich gelegenen Bühnen werden im Bereich der Bühnenwurzel verstärkt.

Insgesamt wird sich der für die Anlage der tidebeeinflussten Fläche bislang ermittelte Bodenaushub von etwa 250.000 m<sup>3</sup> durch den Verzicht der Abgrabungen im nördlichen Teil des Planbereiches vermindern. Es wird überschlägig von einem Bodenaushub von knapp unter 200.000 m<sup>3</sup> ausgegangen.

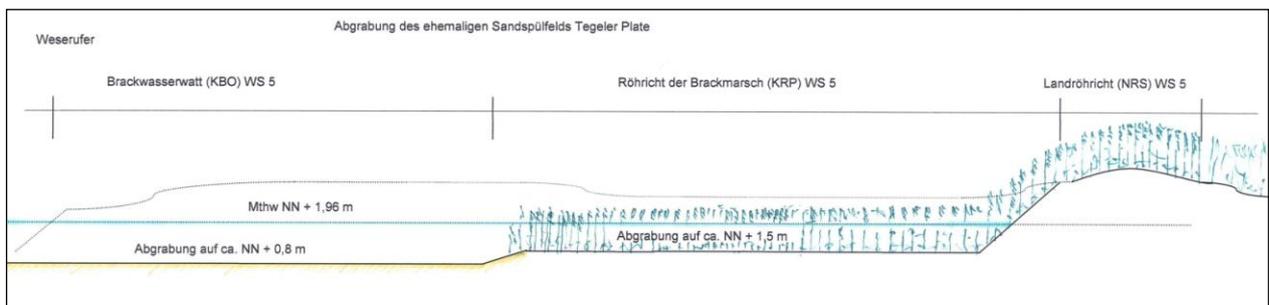
### Bauliche Herstellung

Die Geländemodellierung wird wie folgt durchgeführt:

- Sicherung der der Kompensationsfläche vorgelagerten Steinbuhnen
- Rodung der auf der Abgrabungsfläche stockenden Gehölze
- Abtrag des Damms an der südlichen Grenze bis auf eine Geländehöhe von ca. NN+ 3,00 m, im Uferbereich wird der Damm bis zu einer Entfernung von rd. 120 m von der heutigen Uferlinie vollständig entfernt.
- Einhaltung eines 20 m-Abstandes zur Böschungsoberkante des Spülfeldes an der Ostseite der Planungsgrenze zur Erhaltung einer Verwallung.
- 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 Verwallung: 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 Brackwasserröhricht (KBR). Insgesamt ist in dem Bereich mit einem Bodenaushub von knapp 200.000 m<sup>3</sup> zu rechnen, der aus dem Gebiet abgefahren und im Bereich des Offshore-Terminals Bremerhaven zur Hinterlandverfüllung verwendet werden soll.

Die erforderlichen Arbeiten müssen nach derzeitiger Einschätzung von der Landseite her durchgeführt werden. In diesem Zusammenhang ist eine Baustraße über die Tegeler Plate mit Querung des Nördlichen Prielarms erforderlich.



**Abbildung 2: Abgrabung bis unterhalb MThw (schematisch)**

Zum Schutz des Seeadlerpaares und seiner Brut sowie zum Erhalt des Horststandortes werden während der Bauzeit folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Um mögliche baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht und Bewegungen auf den Seeadler auszuschließen, sollen die Bauarbeiten auf dem gesamten Baufeld außerhalb der Horst-, Brut- und Aufzuchtzeiten erfolgen, also ausschließlich in dem Zeitfenster vom 01.08. bis 31.10. Auf nächtliche Arbeiten wird generell verzichtet.
- In einem 100 m-Radius um den Horstbaum werden jegliche Veränderungen der Biotopstrukturen ausgeschlossen. Der Charakter dieses Bereiches bleibt somit erhalten.
- Da Seeadler vor allem gegenüber abrupten Veränderungen empfindlich sind, wird die Rodung der Gehölze und die vorgesehene Abgrabung auf mehrere Jahre (voraussichtlich 3 Jahre) verteilt. Es werden jeweils pro Jahr ein Drittel der Gehölze aus unterschiedlichen Segmenten des Baufeldes zufällig verteilt entnommen, so dass sich eine sukzessive und keine unmittelbare Veränderung ergibt.

Ergänzend zu den Maßnahmen zur Schaffung tidebeeinflusster Flächen ist die Anpflanzung einzelner Gehölze im Umfeld des Horstes vorgesehen. Die einzigen ausreichend hohen Bäume auf der Luneplate sind Pappeln, die aufgrund ihres Alters und Zustandes ein zeitnahes Absterben erwarten lassen. Nach Zusammenbruch des Pappelbestandes finden sich keine für die Anlage eines Horstes geeigneten Bäume mehr auf der Tegeler Plate. Ein Aufwachsen höherer Bäume ist nicht zu erwarten, weil im Umfeld des Horstes keine Saatbäume vorhanden sind.

Durch die frühzeitige Anpflanzung kann dieser absehbare Engpass abgefedert werden. Die Pflanzung soll neben einigen alt werdenden Gehölzen (Eichen) auch schnell wachsende Bäume umfassen. Insoweit kommt auch die Pflanzung einzelner Pappeln infrage.

Die genaue Ausgestaltung erfolgt nach Abschluss der für das kommende Jahr vorgesehenen Beobachtung der Seeadlerbrut und der dabei festgestellten Nutzung des Horstumfeldes in Absprache mit dem Landkreis Cuxhaven und dem Seeadlerbeauftragten des Landes Niedersachsen. Auf eine planerische Festlegung von entsprechenden Anpflanzungen wird insofern an dieser Stelle verzichtet.

### **Unterhaltung**

Unterhaltungs- oder Pflegemaßnahmen sind nicht vorgesehen.

### **Gep plante 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 erhalten (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 Bereich der daran anschließenden bis auf NN + 0,8 m abzutragenden Berme werden schließlich die Standortvoraussetzungen zur Schaffung von Brackwasserwatt ohne höhere Pflanzen (KBO) als Zielbiotop geschaffen. Im Übergangsbereich vom Schilf-Röhricht der Brackmarsch zum vegetationsfreien Brackwasserwatt kann sich Röhricht des Brackwasserwatts (KBR) entwickeln.

### **Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten und von Kompensationsanforderungen aus vorherigen Maßnahmen**

Die im Rahmen der Planunterlage 11.2.2 bereits erfolgte Darstellung der Berücksichtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000 Gebieten, der Berücksichtigung von Kompensationswirkungen aus anderen Vorhaben trifft auch für die geringfügig modifizierte Planung zu. Vor dem Hintergrund, dass keine zusätzlichen Natura 2000 Gebiete betroffen sind, die nunmehr vorgesehene bauliche Umsetzung in gleicher Art und Weise umgesetzt wird und die hinzukommenden Abgrabungsbereiche sich auf ehemalige Spülflächen mit einer vergleichsweise geringen naturschutzfachlichen Bedeutung beschränken sind keine zusätzlichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Eine nochmalige Darstellung der Auswirkungen auf Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten ist insofern verzichtbar.

### **Darstellung der Aufwertung**

#### **Zusammenfassende Darstellung der Kompensation in den Maßnahmengebieten**

Der Maßnahmenbereich soll durch Geländemodellierung zu tidebeeinflussten Bereichen in der Brackwasserzone mit Brackwasserwatt und Schilf-Röhricht 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 2 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** 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 20,5548 Flächenäquivalente (bezogen auf ha).

Die Maßnahmen auf der Tegeler Plate sind zusammenfassend wie folgt zu bewerten:



**Tab. 2: Maßnahmenfläche: Biotopentwicklung, Gegenüberstellung von Bestand und Zielzustand**

| Größe und Bewertung der betroffenen Bereiche<br>-Vorzustand- |   |                |                     |                              | Größe und Bewertung der betroffenen Bereiche<br>-Zielzustand- |   |                |                |                              | Bilanz                  |
|--|---|----------------|---------------------|------------------------------|---|---|----------------|----------------|------------------------------|-------------------------|
| Biotoptypen  |   | Fläche<br>(ha) | Wert-<br>stuf-<br>e | Flächen-<br>äquivalen-<br>te | Biotoptypen   |   | Fläche<br>(ha) | Wert-<br>stufe | Flächen-<br>äquivalen-<br>te | Flächen-<br>äquivalente |
| BFR  | Feuchtes Weidenge-<br>büsch nährstoffreicher<br>Standorte | 1,4012         | 3                   | 4,2036                       | BFR   | Feuchtes Weidenge-<br>büsch nährstoffreicher<br>Standorte | 0,5519         | 3              | 1,6557                       | -2,5479                 |
| NRG<br>(§)   | Rohrglanzgras-<br>Landröhricht                            | 0,7699         | 4                   | 3,0796                       | NRG<br>(§)  | Rohrglanzgras-<br>Landröhricht                            | 0,0741         | 4              | 0,2964                       | -1,1719                 |
|  |   | 0,1405         | 3                   | 0,4215                       |   |   | 0,6776         | 3              | 2,0328                       |                         |
| NRS<br>(§)   | Schilf-Landröhricht                                       | 3,9736         | 5                   | 19,8680                      | NRS<br>(§)  | Schilf-Landröhricht                                       | 3,1795         | 5              | 15,8975                      | - 8,6217                |
|  |   | 1,1628         | 4                   | 4,6512                       |   |   |                |                |                              |                         |
| KXK  | Küstenschutzbauwerk                                       | 0,1839         | 1                   | 0,1839                       | KXK   | Küstenschutzbauwerk                                       | 0,1839         | 1              | 0,1839                       | 0,0000                  |
|  |   |                |                     |                              | KWB<br>(§,<br>FFH)  | Brackwasserwatt<br>ohne Veg. höherer<br>Pflanzen          | 7,2156         | 5              | 36,0780                      | +36,0780                |
|  |   |                |                     |                              | KWR<br>(§,<br>FFH)  | Röhricht des Brack-<br>wasserwatts                        | 1,1088         | 5              | 5,5440                       | + 5,5440                |
| KRP<br>(§,<br>FFH)   | Schilf-Röhricht der<br>Brackmarsch                        | 7,000          | 5                   | 35                           | KRP<br>(§,<br>FFH)  | Schilf-Röhricht der<br>Brackmarsch                        | 10,7289        | 5              | 53,6445                      | + 18,6445               |

|                 |  |         |   |          |     |  |         |   |          |           |
|-----------------|--|---------|---|----------|-----|--|---------|---|----------|-----------|
| UHM             | Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | 5,5836  | 3 | 16,7508  | UHM | Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | 0,0134  | 3 | 0,0402   | - 16,7106 |
| UHF             | Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte  | 4,4442  | 3 | 13,3326  | UHF | Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte  | 1,0538  | 3 | 3,1614   | - 10,1712 |
| SEZ             | Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer    | 0,1221  | 4 | 0,4884   |     |  |         |   |          | - 0,4884  |
| KPB<br>(§, FFH) | Brackmarschpriel                                       | 1,4417  | 5 | 7,2085   | KPB | Brackmarschpriel                                       | 1,4417  | 5 | 7,2085   | 0,0000    |
| Summen          |  | 26,2235 |   | 105,1881 |     |  | 26,2292 |   | 125,7429 | +20,5548  |

### **Maßnahmen zum Besonderen Biotopschutz**

Der Flächenanteil der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope erhöht sich von 14,4885 ha im Bestand auf 24,4262 ha nach Umsetzung der Maßnahme.

Gegenüber der bisherigen Planung erhöht sich der Flächenanteil der Wattflächen (KBO & KBR) von 6,86 ha auf 8,3244 ha, was einer Zunahme von 1,46 ha entspricht.

### **Maßnahmen zum Artenschutz**

Zwischen den Bühnenfeldern vor der Tegeler Plate befindet sich derzeit ein relativ schmaler Streifen von feinsandigem bis schlickigem Brackwasserwatt (100 – 200 m), das bei Niedrigwasser regelmäßig von Wat- und Wasservögeln zur Nahrungssuche aufgesucht wird.

Die bereits bestehenden Wattflächen (Brackwasserwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen – KBO) werden um ca. 8,3 ha (bisherige Planung rd. 6,8 ha) erweitert und stehen dann als Nahrungshabitat für Wat- und Wasservögel zur Verfügung. Durch den nunmehr direkten Anschluss an die breiten Wattbereiche vor dem Südpriel, ergibt sich nunmehr ein breiter durchgehender Wattbereich vor der Tegeler Plate.

Durch die Anpflanzung von Einzelgehölzen im Umfeld des Seeadlerhorstes wird die langfristige Eignung der Tegeler Plate als Brutgebiet des Seeadlers verbessert.

### **Kohärenzsicherung**

Wie in Tab. 2 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 12,0533 ha (bisherige Planung 14,1930 ha) zusätzlich geschaffen.

Gez. Ulrich Kraus