

# Offshore Terminal Bremerhaven

Standörtliche Alternativenprüfung  
Teil II Variantenvergleich Blexer Bogen /  
Erdmannsziel



## **Offshore Terminal Bremerhaven**

Standörtliche Alternativenprüfung

Teil II Variantenvergleich Blexer Bogen / Erdmannsziel

**Mitglieder des Arbeitskreises:**

Im Arbeitskreis „Standörtliche Alternativenprüfung“ haben folgende Personen mitgearbeitet.

Die Leitung des Arbeitskreises lag bei Herrn Jörg Peters (SWH).

Klaus Bartels, (bremenports'  
Renate Bartholomaeus-Luethge (SWH)  
Susann Blaseio (SWH);  
Tim Boye (SWH)  
Holger Bruns (SWH)  
Henning Budelmann, (Stadt Bremerhaven)  
Dieter Groeger (SWH)  
Christian Hein (bremenports)  
Christoph Herrfurth (Stadt Bremerhaven)"  
Torsten Heuss (SWH)  
Kai Jürgens (SK)  
Jens-Uwe Krage (SWH)  
Jochen Kreß (SWH)  
Andreas Krueger (SWH)  
Dirk Kühling (SWH)  
Dr. Wolfgang Kumpfer (SUBVE)  
Ulrich Kraus (bremenports)  
Janine Lamot (SWH)  
Andreas Mai (Hafenkapitän / HBH)  
Volkert Osterloh (BIS)  
Michael Penz (FBG)  
Frauke Rebens (SUBVE)  
Nils Schnorrenberger (BIS)  
Gerhard Voss (SF 20-4)  
Martina Wernick (SUBVE)  
Dr. Stefan Woltering (bremenports)

**Redaktionelle Bearbeitung:**

Dipl. Ing. Ulrich Kraus  
Dipl. Ing. Birte Kittelmann-Grüttner

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>I</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>I</b>
<b>1 Planungsanforderungen und Planungsziel.....</b>	<b>2</b>
<b>2 Zweiter Prüfschritt / Planungsziele.....</b>	<b>4</b>
<b>3 Aggregation der Prüfergebnisse .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 Darstellung der Prüfergebnisse Variante 10a.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 Darstellung der Prüfergebnisse Variante 12.....</b>	<b>13</b>
<b>3.3 Mögliche Summenwirkungen im Zusammenhang mit der gesamtplanerisch vorgesehenen Gewerbeentwicklung auf der Luneplate .....</b>	<b>17</b>
<b>4 SWOT-Analyse .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1 Einleitung .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2 1. Schritt: Prüfung des Kriterienkatalogs.....</b>	<b>20</b>
<b>4.3 2. Schritt: SWOT – Analyse .....</b>	<b>43</b>
<b>A Anhang .....</b>	<b>48</b>
<b>A.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs .....</b>	<b>48</b>
<b>A.2 Übersicht Kompensationsleistungen .....</b>	<b>50</b>
<b>A.3 Kosten (Bau- und Kompensationskosten).....</b>	<b>52</b>
<b>A.4 Lage der Kompensationsflächen.....</b>	<b>55</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der Varianten 12 und 10

Abb. 2: Unveränderte Variante 12 und lageoptimierte Variante 10a

Abb. 3: Fläche im Blexer Bogen: CEF-Maßnahmenfläche für den Säbelschnäbler)

Abb. 4: Hafenschlickspülfeld & CT III-Kompensationsfläche südlich des ehemaligen  
Lunesiels: Maßnahmenfläche für die Durchführung von Kohärenz- und Kompensati-  
onsmaßnahmen

Abb. 5: Abstandsfläche zwischen den geplanten Gewerbegebieten: Maßnahmenfläche zur  
Durchführung von Kompensationsmaßnahmen

Abb. 6: Spülfeld Tegeler Plate: Maßnahmenfläche zur Durchführung von Kohärenz- und  
Kompensationsmaßnahmen

## 1 Planungsanforderungen und Planungsziel

Im Rahmen einer ersten Prüfung wurden insgesamt zwölf Standortvarianten geprüft. Der Senat hat die Prüfergebnisse am 26.01.2010 zur Kenntnis genommen und festgestellt, dass die Hafenvarianten „Erdmannsiel“ (Variante 12) und „Blexer Bogen Nord“ (Variante 10) grundsätzlich geeignet für die Realisierung eines Offshore-Terminals in Bremerhaven sein können. Während für die Variante Erdmannsiel Vorteile bei den ökonomisch-logistischen Rahmenbedingungen zu erkennen waren, wurden andererseits deutliche naturschutz- und wasserrechtliche Probleme gesehen. Insbesondere galt es die Frage zu klären, ob es aus naturschutzfachlicher Sicht in der Region geeignete Flächen/ Maßnahmen gibt, um den EU-rechtlichen Verpflichtungen zur Kohärenzsicherung nachkommen zu können.

Die Variante 10 hatte Vorteile in Bezug auf naturschutzfachliche und -rechtliche Belange. Allerdings unterlag diese Variante deutlichen logistischen und ökonomischen Einschränkungen (für eine Realisierung hätten u.a. rd. 40 Betriebe umgesiedelt werden müssen, für deren Kosten die öffentliche Hand herangezogen worden wäre), so dass insbesondere die Erreichung des zentralen Planungsziels – Realisierung durch einen privaten Investor – fraglich war. Der Senat hat daher für diese Variante den Auftrag erteilt, insbesondere die zeitlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen zu präzisieren und eine Lageoptimierung mit Blick auf die bisher festgestellten Nachteile zu prüfen.

Die nachfolgende Karte zeigt die Lage der beiden Varianten 12 und 10 im Raum. Links, schwarz umrandet ist die Variante 12 abgebildet, rechts rot umrandet die Variante 10.

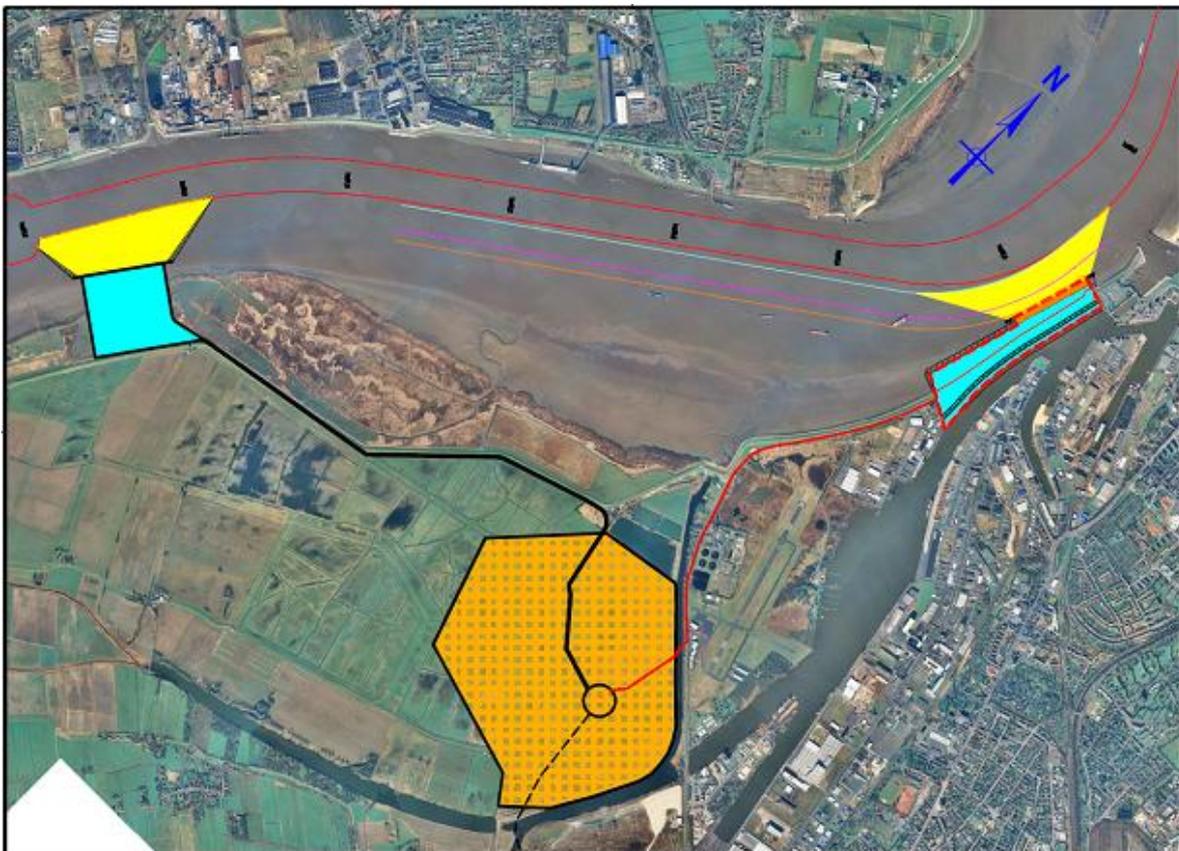


Abbildung 7: Lage der Varianten 12 und 10

Um zu einer abschließenden Entscheidung für eine Vorzugsvariante zu kommen, wurde der Senator für Wirtschaft und Häfen gebeten, in Abstimmung mit dem Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa und dem Magistrat der Stadt Bremerhaven die Prüfung der genannten Alternativen zur Errichtung einer Schwerlast-, Montage- und Umschlagsanlage einschließlich der Hinterlandanbindung hinsichtlich der rechtlichen, planerischen, ökologischen, baulichen und zeitlichen Umsetzung vertieft zu prüfen und die Ergebnisse bis Juni 2010 vorzulegen.

## 2 Zweiter Prüfschritt / Planungsziele

Ausgangspunkt für die Prüfung der Variante "Blexer Bogen" (Variante 10a) war die im Senatsbeschluss vom 26. Januar 2010 dargestellte Variante "Blexer Bogen Nord" (Variante 10). Diese wurde zur weiteren Prüfung an die Senatsarbeitsgruppe verwiesen. Problematisch waren beim seinerzeit betrachteten Konzept insbesondere die folgenden Aspekte:

- Logistische Ineffizienz, max. Umschlag von 50 Anlagen p.a.
- Notwendigkeit der Umsiedlung von rd. 40 Gewerbebetrieben
- Notwendigkeit der Verlegung des zentralen Abwasserdukters

Wesentlich war die Einschätzung, dass für die logistisch nicht leistungsfähige und mit der Notwendigkeit der Gewerbeumsiedlung belastete und damit unwirtschaftliche Variante 10 voraussichtlich kein privater Investor gefunden werden kann. Der Senat hat daher den Auftrag erteilt, eine Lageoptimierung dieser Variante mit Blick auf die festgestellten Nachteile zu prüfen.

Im Ergebnis wird ein Variantenzuschnitt vorgestellt, der in Teilen der ursprünglichen Variante 9 entspricht. Die ursprünglich angenommenen artenschutzrechtlichen Probleme konnte durch eine konkrete Definition der Planungsgrenzen ausgeräumt werden.

Die neuen Planungsgrenzen wurden wie folgt festgelegt:

- Wasserseitig grenzt diese Variante an die sog. Hafenbereichsgrenze.
- Die nördliche Grenze ergibt sich aus der notwendigen Geländetiefe des Terminals, so dass ein effektiver Umschlag auf der Anlage möglich ist.
- Im östlichen Bereich wird die Variante von der Deichlinie und der Grenze zu bestehenden Gewerbebetrieben begrenzt.
- Die südliche Grenze ergibt sich aus den gutachterlich ermittelten Risiken für das international bedeutsame Mauser- und Rastgebiet für Säbelschnäbler im Blexer Bogen.

Zudem wurden Funktionsflächen des Terminals - soweit logistisch vertretbar - in einer Größenordnung von 5 ha planerisch in den Binnendeichsbereich verlegt. Dadurch ist es möglich geworden, die Aussendeichsfläche auf 20 ha zu reduzieren, was die zu überbauende Wattfläche entsprechend reduziert und damit den Natureingriff verringert.

Der so definierte Planungsraum kann dem nachfolgenden Lageplan entnommen werden. Links, schwarz umrandet ist die unveränderte Variante 12 abgebildet, rechts, nicht umrandet, die neue lageoptimierte Variante 10a.



Abbildung 8: Unveränderte Variante 12 und lageoptimierte Variante 10a

### 3 Aggregation der Prüfergebnisse

Im Folgenden werden die Prüfergebnisse für die Standortvarianten im Detail aufgeführt. Zur Vereinheitlichung und Vergleichbarkeit erfolgt die Prüfung für beide Varianten anhand von sechs einheitlichen Prüfасpekten:

- I. Logistik/Wirtschaftlicher Nutzen
- II. Umweltauswirkungen
- III. Kompensationsansätze
- IV. Nautik/Schifffahrt
- V. Flughafen
- VI. Raumordnung/Städtebau

Es ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei der Variantenvorstellung noch nicht um eine abschließende technische Spezifikation des Terminals handelt. Diskutiert werden zwei Standorte für Basisvarianten sowie die Möglichkeit, durch technische/bauliche Modifikationen deren Umschlagsproduktivität und Funktionserfüllung zu verbessern. Wie letztlich das konkrete Terminallayout ausgestaltet sein wird, hängt von den Konkretisierungen der technischen Planungen des noch zu findenden privaten Investors ab. Insoweit wird dem Senat mit dieser Vorlage ein Planungsraum für den in Rede stehenden Offshore-Terminal zur Beschlussfassung vorgeschlagen, innerhalb dessen sowohl die Basis- wie auch die noch zu spezifizierende modifizierte Variante umzusetzen wäre.

Es ist darauf hinzuweisen, dass beide Varianten einen gemeinsamen Zielkonflikt mit den bestehenden Schiffsverkehren mit sich bringen. Durch die nach heutigem Stand der Technik bevorzugte Vormontage eines ganzen Rotorsterns an Land und dessen anschließende Verladung und liegenden Transport offshore kommt es zu einer Einschränkung des Schiffverkehrs auf der Weser. Ursächlich dafür ist die Breite der Rotoren von bis zu 120 m und die dadurch erforderliche Fahrstreifenbreite der Transporteinheiten von bis zu 250 m. Dies führt zu einer Einschränkung der Begegnungsverkehre auf der Weser und somit zu einer Beeinträchtigung der derzeitigen Verkehre.

#### 3.1 Darstellung der Prüfergebnisse Variante 10a

Die Ergebnisse der Prüfung der Variante 10a ergeben das folgende Gesamtbild:

- I. Logistik /wirtschaftlicher Nutzen

Durch die Lage im Vordeichsbereich ist wasserseitig ein restriktionsfreier Zugang gewährleistet. Landseitig ist eine Zuwegung zwischen den Gewerbeflächen im südlichen Fischereihafen und dem Terminalstandort technisch problemlos herstellbar. Perspektivisch kann zudem eine Anbindung an den Fischereihafen erreicht werden.

In der zunächst geprüften Basisvariante können 110 Anlagen umgeschlagen werden. Bei dieser Variante handelt es sich um ein hinsichtlich seiner technischen und baulichen Spezifikationen

mit der Basisvariante 12 vergleichbares Bauwerk. Die Leistungsfähigkeit der Variante 10a kann aber durch technische Maßnahmen (Dockeinschnitt, Aufbauten, technische Variationen) grundsätzlich gesteigert werden, hierfür müssen eine oder mehrere Planungsgrenzen (Hafenbereichsgrenze, Mauser- und Rastgebiet für Säbelschnäbler) überschritten werden.

Nach Einschätzung der Gutachter kann für ein Beispiel-Layout durch eine noch ausgleichbare Überschreitung der Planungsgrenze zum Mauser- und Rastgebiet für Säbelschnäbler und der Anlage eines Dockhafens die Verladekapazität auf 140 bis 150 Anlagen im Jahr gesteigert werden. Gleichzeitig würde eine so modifizierte Anlage die Verladung von Schwerkraftfundamenten, Umspannwerken und WEA-Kompletanlagen - wie bei der modifizierten Variante 12 - ermöglichen.

Bei Umsetzung der modifizierten Variante 10a können somit neben der erhöhten Verladekapazität auch alle weiteren absehbaren Funktionen erreicht werden.

Die reinen Baukosten für die Errichtung der Basisvariante 10a belaufen sich auf rd. 193 Mio. €, zzgl. geschätzter Kosten für die Kompensation in Höhe von rd. 44,6 Mio. €. Diese Kosten beziehen sich auf erste orientierende Überlegungen, die noch nicht abschließend sind.

## II. Umweltauswirkungen

Die Variante 10a liegt in einem naturschutzfachlich hochwertigen Bereich. Eine Umsetzung würde in das bestehende FFH-Gebiet Weser bei Bremerhaven und in ein zur Meldung vorgesehenes Vogelschutzgebiet eingreifen.

### FFH-Gebiete

Die im Vordeichsgebiet gelegenen Baubereiche sind Teil des ausgewiesenen FFH-Gebietes Weser bei Bremerhaven (DE 2417-370) Das FFH-Gebiet ist zum Schutz des Lebensraumtyps Ästuar und als Lebensraum der Wanderfisch- und Rundmaularten Finte, Meer- und Flusneunauge gemeldet worden.

### Vogelschutzgebiet

Die Wattflächen im Vordeichsbereich des Blexer Bogens sind in der Liste der (I)mportant (B)ird (A)reas (Heath&Evans 2000; Melter&Schreiber 2000; Sudfeldt et al. 2002) als Teil des IBA Einswarder Plate/Tegeler Plate enthalten. In diesen Wattbereichen halten sich während der Mauserzeit von Ende Juni bis Ende September / Anfang Oktober bis zu 4.000 Säbelschnäbler auf. Es handelt sich um den drittgrößten Säbelschnäbler-Rast- und Mauserplatz an der deutschen Küste. Gemäß Senatsbeschluss vom 29. September 2009 sollten diese Flächen zeitnah vom Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa der EU-Kommission nachgemeldet werden. Dies ist bislang nicht erfolgt. Die Flächen sind aber aufgrund der hohen Bedeutung insbesondere für den Säbelschnäbler vorsorglich als faktisches, d.h. bislang aber nicht gemeldetes Vogelschutzgebiet, zu betrachten.

Eine Umsetzung würde das bestehende FFH-Gebiet Weser bei Bremerhaven und das faktische Vogelschutzgebiet hinsichtlich der jeweiligen Erhaltungsziele direkt nachteilig beeinflussen, wobei die Schwerpunkte hinsichtlich des FFH-Gebietes in dem Verlust hochwertiger Biotopstrukt-

ren des Lebensraumtyps Ästuarien und hinsichtlich des Vogelschutzes in den Auswirkungen auf die Rastfunktion für den Säbelschnäbler liegen werden.

In diesem Zusammenhang ist zu bemerken, dass bis zu einer Meldung des Gebietes als Vogelschutzgebiet ein absolutes Verschlechterungsverbot zu beachten ist. Alle Maßnahmen, die zu einer Beeinträchtigung des Gebietes führen können, sind bis dahin unzulässig. Allerdings hat der Senat den Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa in seiner Sitzung am 29. September 2009 gebeten, eine Nachmeldung der Weserwattflächen nördlich an das niedersächsische Vogelschutzgebiet V 27 vorzubereiten und dem Senat zur Beschlussbefassung vorzulegen. Der Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa plant nunmehr eine entsprechende Senatsbefassung im August 2010.

Im Zuge der Lageoptimierung der Variante 10a ist es gelungen, die Flächeninanspruchnahme im Außendeichsbereich von 25 ha auf 20 ha zu reduzieren. Da nunmehr weniger wertvolle Flächen im Binnendeichsbereich in die Nutzung einbezogen werden können, ergibt sich aus der Eingriffsregelung nach derzeitiger Einschätzung ein Kompensationsbedarf von 125 Flächenäquivalenten.

Die Kompensationsbedarfe für die Zufahrtstrasse vom Gewerbegebiet bis zum Terminal stellen sich bei der Variante 10a durch die kürzere Strecke und weitgehend durch bebauten Gebiet führende Trassierung als gering dar.

Bei Umsetzung der Variante 10a ergeben sich negative Auswirkungen auf dort rastende und mausernde Säbelschnäbler, die vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für diesen Funktionsverlust erforderlich machen, um artenschutzrechtlichen Erfordernissen zu genügen. Die Realisierung dieses vorgezogenen Ausgleichs ist Voraussetzung für den Bau des Terminals.

Im Rahmen der Herstellung der Variante 10a müssen nach derzeitiger Einschätzung rd. 350.000 m<sup>3</sup> Sediment entfernt werden. Ferner sind nach derzeitiger Einschätzung Überformungen der Gewässersohle durch Baggerung auf Solltiefe auf einer Fläche von ca. 10 ha erforderlich. Unter Aspekten der EG-Wasserrahmenrichtlinie ergibt sich eine vertretbare Eingriffstiefe, da die Uferstrukturen im Bereich der Variante 10a bereits jetzt stärker überprägt sind. Die Unterhaltungsaufwendungen durch Baggerarbeiten sind als geringer einzuschätzen.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass bei Errichtung der Variante 10a ein bislang sehr intensiv durch Erholungssuchende frequentierter Deichbereich im Stadtbereich weitgehend entwertet wird.

### III. Kompensationsansätze

Bei den hier vorgestellten Kompensationsansätzen handelt es sich – wie bei den Kompensationsansätzen der Variante 12 – um eine erste vorläufige Prüfung und nicht um ein abschließendes Kompensationskonzept. Hauptprämisse für die vorgestellten Kompensationsansätze war die übergeordnete Fragestellung, ob eine Kompensation auf bremischem Gebiet möglich ist. Im weiteren Verfahren ist ein Kompensationskonzept zu erarbeiten, das auch Möglichkeiten einer Kompensation auf nichtbremischem Gebiet aufnimmt. Insoweit ist darauf hinzuweisen, dass die

hier vorgestellten Kompensationsansätze im weiteren Verfahren noch deutlichen Änderungen – auch unter Kostengesichtspunkten – unterliegen werden.

Im Rahmen der Kompensation sind Anforderungen gem. § 34 Abs. 5 BNatSchG für die Beeinträchtigung von Natura 2000 Gebieten, Anforderungen gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG für artenschutzrechtliche Belange und Anforderungen gem. § 15 BNatSchG in Hinblick auf die Eingriffsregelung zu unterscheiden. Auf Anforderungen, die sich aufgrund des besonderen Biotopschutzes ergeben, wird hier nicht separat eingegangen, da davon auszugehen ist, dass diese berücksichtigt sind, wenn die vorgenannten Anforderungen erfüllt werden können.

Unter Aspekten von Natura 2000 und Eingriffsregelung kann als Kompensationsmaßnahme der Rückbau bestehender Spülfelder im Bereich des ehemaligen Lunesiels bzw. auf der Tegeler Plate vorgenommen werden. Hier könnten insgesamt rd. 21,5 ha Spülfelder zurückgebaut werden (Kosten rd. 23,5 Mio. €). Weitere Flächen ehemaliger Spülfelder im Bereich der Tegeler Plate könnten auf rd. 8,5 ha durch Umgestaltung aufgewertet werden (Kosten rd. 2,2 Mio. €). Im Hinblick auf die Anforderungen aus Natura 2000 wäre mit diesen Maßnahmen eine vollständige Kompensation möglich.

Die beschriebenen Maßnahmen wären auch als Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung geeignet. Allerdings könnte durch die beschriebenen Maßnahmen lediglich eine Teilkompensation erreicht werden. Als ergänzende Maßnahme käme die naturschutzgerechte Entwicklung des 35 ha großen Abstandsbereiches zwischen dem geplanten Gewerbegebiet auf der Luneplate und dem Siedlungsbereich „Auf der Jührde“ infrage (Kosten rd. 2,2 Mio. €).

Aber auch bei Umsetzung dieser Maßnahmen verbliebe ein Kompensationsdefizit (45,5 Flächenäquivalente) von etwa 30 % des Ursprungsbedarfes. Von Seiten der Naturschutzbehörde in Bremerhaven werden Möglichkeiten gesehen, diese Bedarfe innerhalb Bremerhavens abzudecken. In Orientierung an den Kosten, die für die Herrichtung eines Grünland-Graben-Areals auf der Luneplate kalkuliert wurden, wären hierfür zusätzliche Kosten (rd. 2,9 Mio. Euro) einzuplanen.

Neben diesen für beide Maßnahmen grundsätzlich möglichen Kompensationsansätzen ergeben sich sehr spezielle Anforderungen des naturschutzrechtlichen Artenschutzes. Diese Maßnahmen müssen bereits zum Zeitpunkt des Beginns negativer Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Arten wirksam sein, was eine vorgezogene Umsetzung der Maßnahmen erfordert.

Bei der Variante 10a käme es zu einer Beeinträchtigung eines Mausergbietes des Säbelschnäblers. Als vorgezogene Kompensationsmaßnahme könnte ein tragfähiges Kompensationskonzept entwickelt werden, welches die Entwicklung von Wattflächen in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang beinhaltet. Um 30 ha neue Wattflächen herzustellen, könnten im Bereich heutiger Grünland- und Röhrrichtbereiche rd. 600.000 m<sup>3</sup> Boden abgegraben werden. Die Umsetzung dieser Maßnahme würde nur dem Ausgleich des Nahrungsflächenverlustes für den Säbelschnäbler dienen, aber keine naturschutzfachlichen Aufwertungen im Sinne der Eingriffsregelung oder von Natura 2000 ermöglichen und somit nicht zur Reduktion dieser Kompensationsdefizite beitragen. Für die Herrichtung wären etwa 13,8 Mio. Euro einzuplanen, wobei die Bodenverbringungskosten bei höherem Schadstoffgehalt ansteigen könnten. Sollte jedoch eine Verwertung möglich sein, könnten sich die Kosten auch verringern.

Da die vorgezogene Kompensation bereits zu Beginn der vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Säbelschnäbler realisiert sein müsste, wäre ein separates wasserrechtliches Genehmigungsverfahren für die Kompensation durchzuführen.

Die in diesem Zusammenhang erforderlichen Flächen von etwa 30 ha im Außendeich der Luneplate befinden sich im Eigentum Niedersachsens. Es steht zu erwarten, dass das Land Niedersachsen seine fiskalischen Eigentumsflächen im Außendeich der Luneplate wenn, dann nur im Paket verkauft. Betroffen sind 100 ha, die noch im Eigentum Niedersachsens stehen und wovon für 25 ha möglicherweise eine kostenlose Übertragung (bestehende Kompensationsflächen Bremens) erreichbar sein könnte. Weitere 37,5 ha wären dem Projekt Offshore-Terminal zuzuordnen. Der Erwerb der restlichen 37,5 ha, die erworben, aber im Rahmen des Projektes nicht verwertet werden können, wäre zunächst vorzufinanzieren (rd. 1,24 Mio. €) und ggf. später einer Verwendung zuzuführen.

#### IV. Nautik/Schifffahrt

Bei Realisierung der Variante 10a kommt es zu weitreichenden Auswirkungen auf die Belange der Schifffahrt.

Aufgrund der geografischen Lage in Verbindung mit den Strömungsverhältnissen im Blexer Bogen und der passierenden Schifffahrt sind an die Vertäuerung der Schiffe an den Kajen besonders hohe Anforderungen gestellt. Die quer zum Strom anzulaufenden Kajen können zu einer verstärkten Annahme von Seeschiffsassistenten führen.

Der Blexer Bogen weist eine Richtungsänderung von ca. 90° auf und macht verschiedene Manöver bei hoher Geschwindigkeit erforderlich. Der geplante Terminal würde die Weser in diesem Bereich verengen. In der Folge zeichnen sich Beeinträchtigungen für die Schifffahrt ab. In Verbindung mit der Lage des Terminals im Prallhangbereich besteht zudem ein Risiko der Kollision durchfahrender Schiffe mit der geplanten Pier bzw. den daran festgemachten Schiffen.

Die Realisierung im Blexer Bogen führt zu einem weitgehenden Wegfall der in diesem Bereich gelegenen Blexen-Reede. Die Aufgabe der Reede bedeutet, dass die Funktionen der Schutzreede und der hafennah gelegenen Warte- und Ausweichreede und die Nutzung als Liegeplatz im Rahmen des nationalen Notliegeplatzkonzeptes des Havariekommandos entfallen. In der Konsequenz werden Schiffe, die diese Funktionen genutzt haben, im Schnitt länger in den Häfen (Bremerhaven und Unterweserregion) liegen oder vermehrt, oft mit langsamer Geschwindigkeit, das Revier befahren müssten. Darüber muss die Aufgabe der Reede im weiteren Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden.

Die Blexen-Reede ist für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs auf der Unterweser und im Bereich Bremerhaven von hoher Bedeutung. Der Wegfall oder eine wesentliche Verkleinerung dieser Reede ist aus nautischen Gründen negativ zu beurteilen.

#### V. Flughafen

Die Umsetzung der Variante 10a führt in ihren Auswirkungen faktisch zur Schließung des Flughafens, der in dem ggf. aufrecht zu erhaltenden Umfang nur als Flugplatz für den Sportflugbetrieb, bei derzeit nicht erkennbarer Kostenträgerschaft, weiter zu betreiben wäre.

Eine Umsetzung der Variante 10a ist nur möglich, wenn die Hauptlandebahn des Flugplatzes Luneort aufgegeben wird. Der derzeitige Flugbetrieb kann auf der von dem Vorhaben unbeeinflussten Querlandebahn nur in geringem Umfang fortgeführt werden. Aufgrund der Kürze der Bahn und der Zulassung auf 2,0 t kann kein Geschäftsreiseverkehr mehr stattfinden. Der Betrieb wäre im Wesentlichen auf die Sportfliegerei beschränkt. In diesem Zusammenhang kommt es zum Entzug der Existenzgrundlage des flugplatzspezifischen Gewerbes und des stationierten Fluggeräts sowie zum Verlust von Arbeitsplätzen. Des Weiteren ist die verbleibende Anlage als Sportflugplatz nicht dauerhaft existenzfähig und führt faktisch zur Aufgabe des Flugplatzes.

Im Falle der Aufrechterhaltung als Sportflugplatz durch den derzeitigen Betreiber müsste der Betriebskostenzuschuss für die Flughafen-Betriebsgesellschaft nach derzeitigen Erkenntnissen von zurzeit 300 TEuro auf 600 TEuro erhöht werden.

Eine Nutzung des Flughafens für Helikopterflüge mit dem Ziel die Wertschöpfungsbereiche Service, Wartung und Betrieb von Offshore-Windparks in BHV zu etablieren, wäre zu prüfen. Die gestellten Anforderungen könnten jedoch nur mit einem entsprechenden Ausbau der Querlandebahn erfüllt werden.

Der Zuschussbedarf für die Flugplatzbetriebsgesellschaft wäre für diesen Fall zu ermitteln, da auch mit diesem Ausbau die aktuelle Nutzbarkeit nicht zu erreichen ist.

Die für die Vollnutzung sowie die Teilnutzung als Hubschrauberflugplatz mit Instrumentenflugbetrieb erforderliche Verlängerung der Querlandebahn würde jedoch zu erheblichen natur-schutzbezogenen Störwirkungen auf die Luneplate führen.

Ein Ausbau der Querlandebahn auf eine Länge von 1.200 m (Kosten hierfür ca. 15 Mio. € zzgl. Kompensation usw.) könnte den bisherigen Flugbetrieb weiterhin gewährleisten. Wegen der hiermit verbundenen Störwirkungen s.o. ist dieses Szenario aber zu verwerfen.

Durch die verkürzte Variante für den Hubschrauberbetrieb entstünden Kosten von ca. 11 Mio. €.

Eine Entscheidung für die Variante 10a setzt somit einen Beschluss über die Aufgabe der Hauptstartlandebahn voraus. Die weiteren Folgen für den Gesamtflugplatz wären dabei zu berücksichtigen. Diese Entscheidung ist in den kommunalpolitischen Gremien Bremerhavens zu treffen.

Eine Änderung der Flugplatzgenehmigung, sei es nun eine Änderung der Betriebspflicht, eine Veränderung der Start- und Landebahnkonfiguration oder gar die Schließung des Flugplatzes, erfordert ein umfangreiches Verwaltungsverfahren, das im Fall eines Ausbaus der Start- und Landebahn 25/07 auch mit einem Planfeststellungsverfahren nach § 8 ff LuftVG verbunden sein wird. Der geschätzte Zeitaufwand vom Vorliegen eines Antrags der Flugplatzbetriebsgesellschaft bis zur Rechtskraft der Entscheidung beläuft sich je nach Art des Antragsinhalts auf mindestens 1,5 Jahre bis 3 Jahre.

## VI. Raumordnung/Städtebau

Variante 10a schließt direkt an die im südlichen Fischereihafen bestehenden und auf der Luneplate geplanten Gewerbe- und Industrieflächen an und bietet perspektivisch die Chance, die im nördlichen Teil des Flughafenareals gelegenen Flächen gewerblich zu entwickeln. Hierbei ist es möglich, bestehende Infrastrukturen, wie die Hauptlandebahn in das Entwicklungs-

---

konzept einzubeziehen. Perspektivisch wäre auch eine Anbindung des geplanten Offshoreterminals an den Fischereihafen denkbar.

Die Entfernung des Terminals zur Mitte des auf der Luneplate geplanten Gewerbegebietes beträgt rd. 2.700 m.

Die Notwendigkeit zur Verlegung des zentralen Abwasserdukens ist allein durch die Terminalvariante 10a nicht mehr gegeben. Dies könnte jedoch erforderlich werden, wenn die im nördlichen Teil des Flughafens gelegenen Flächen gewerblich genutzt werden. Die Höhe der für die Verlegung des Abwasserdukens evt. erforderlichen Mittel sind noch nicht geprüft.

Die bei der Ursprungsvariante 10 erforderliche Verlegung von bestehenden Gewerbebetrieben ist bei der Variante 10a nicht erforderlich.

## 3.2 Darstellung der Prüfergebnisse Variante 12

Die Ergebnisse der Prüfung der Variante 12 ergeben das folgende Gesamtbild:

### I. Logistik/wirtschaftlicher Nutzen

Die Variante 12 unterstützt die Zielerreichung in Hinblick auf die Logistik; die Planungsziele werden mit der ermittelten Umschlagskapazität von 160 Anlagen p.a. vollständig erreicht. Die Struktur und Variabilität einer solchen Anlage ermöglicht ferner eine leistungsfähige Abfertigung der Installationseinheiten, ohne dass Komponenten mehrfach bewegt werden müssen. Zudem sind die zentralen Verladeprozesse an diesem Standort unabhängig voneinander durchführbar, so dass Wartezeiten vermieden werden und eine effiziente Bewirtschaftung möglich ist. Aufgrund der landseitigen direkten Anbindung zu den bereits bestehenden Ansiedlungen im Industriegebiet Luneort und der Gewerbeerwartungsfläche auf der Luneplate wird das Areal für die Unternehmen der Offshore-Windkraftwirtschaft insgesamt aufgewertet.

Bereits in der Basisvariante können bis auf Schwerkraffundamente und Umspannwerke alle Funktionen, die im Rahmen der Installation und Verschiffung abzubilden sind, erfüllt werden. Innerhalb der Planungsgrenzen kann bei Umsetzung entsprechender Modifikationen eine Bedienung aller absehbaren Funktionen, d.h. einschließlich der Verladung von WEA-Kompletanlagen, erreicht werden.

Die Baukosten für die Errichtung der Basisvariante 12 belaufen sich auf rd. 218 Mio. €. Hinzu kommen bei Umsetzung bestimmter Maßnahmen, die hier nur vorläufig und in einer ersten groben Orientierung entwickelt worden sind, Kosten für die Kompensation in Höhe von rd. 72 Mio. €.

### II. Umweltauswirkungen

Die Variante 12 liegt in einem naturschutzfachlich hochwertigen Bereich. Eine Umsetzung würde in das bestehende FFH-Gebiet Unterweser und in das bestehende EU-Vogelschutzgebiet V 27 eingreifen.

#### FFH-Gebiete

Die im Vordeichsgebiet gelegenen Baubereiche sind Teil des ausgewiesenen FFH-Gebietes Unterweser (DE 2316-331). Das FFH-Gebiet ist zum Schutz des Lebensraumtyps Ästuar und als Lebensraum der Wanderfisch- und Rundmaularten Finte, Meer- und Flussneunauge gemeldet worden.

#### Vogelschutzgebiete

Die Außendeichsbereiche (Vordeichsbereiche ohne Watt und Wasserflächen) und die binnendeichs gelegenen Flächen der Großen Luneplate auf der die Errichtung der Zufahrtsstraße vorgesehen ist, sind Teil des EU-Vogelschutzgebietes V 27 (DE2617-401). Das Vogelschutzgebiet hat eine herausragende Bedeutung als Rastgebiet für nordische Gänse, Schwäne und Limikolen (Blässsgans, Nonnenngans, Zwergschwan, Säbelschnäbler). Als Brutgebiet hat es eine hohe Bedeutung für röhrichtbewohndene Vogelarten sowie für Wasservögel.

Eine Umsetzung würde die Erhaltungsziele des bestehenden FFH-Gebietes Unterweser und des bestehenden EU-Vogelschutzgebietes V 27 direkt nachteilig beeinflussen, wobei die Schwerpunkte hinsichtlich des FFH-Gebietes in dem Verlust hochwertiger Biotopstrukturen des Lebensraumtyps Ästuarien und hinsichtlich des Vogelschutzes in den Auswirkungen auf die Rastfunktion für nordische Gänse liegen wird.

Der großräumige Kompensationsschwerpunkt Luneplate, der seit rd. 20 Jahren mit erheblichen Investitionsmitteln entwickelt wird, würde in erheblichem Maße anthropogen überformt und damit in seinem Charakter als europaweit bedeutender Landschaftsraum empfindlich gestört. Im Zuge einer vertieften Prüfung dieser Variante – einschließlich möglicher Vermeidungsmaßnahmen – sind folgende Ergebnisse erarbeitet worden:

Die absoluten Verluste durch Überbauung und Herstellung des Zufahrtbereiches liegen bei der Variante Erdmannssiel bei rd. 25 ha überbauter und rd. 22 ha Baggerfläche. In der Konsequenz bedeutet dies, dass der Kompensationsbedarf für die Variante 12 – einschließlich der Zufahrtsstraße über die Luneplate – mit rd. 187 Flächenäquivalenten als hoch eingeschätzt werden muss.

Im Zuge einer Umsetzung der Variante 12 können auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen auf einen international bedeutsamen Schlafplatz rastender nordischer Gänse nicht ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Auswirkungen der Zufahrtsstraße und des Gewerbegebietes lassen sich bei Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Störungen oder Beschädigungen des bestehenden Schlafplatzes der Gänse voraussichtlich vermindern. Die Auswirkungen durch den Terminal selber hängen im Wesentlichen von der Art und Intensität der Nutzung, der Höhe der eingesetzten Gerätschaften, der Beleuchtungseinrichtungen sowie des Zeitpunktes und Zeitraums der Nutzung (im Jahr und zur Tageszeit) ab. Aufgrund bestehender Unsicherheiten hinsichtlich des Umschlaggeschehens und der Empfindlichkeit der Gänse auf die vorgesehene Gesamtentwicklung auf der Luneplate sind Wirkungsprognosen hinsichtlich der Wirkungen auf den bestehenden Gänseschlafplatz auf der Luneplate mit hohen Unsicherheiten behaftet.

Auch die Ausarbeitungen zu Ansätzen für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht sicher zu prognostizieren, so dass nicht auszuschließen ist, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden.

Im Hinblick auf die EG-Wasserrahmenrichtlinie ist zu beachten, dass der vorhandene morphologische Zustand im Bereich der Variante 12 stark verändert wird. Im Zuge der Herstellung müssen ca. 900.000 m<sup>3</sup> Sediment entfernt werden. Ferner ist aufgrund der Strömungsverhältnisse von einem hohen Unterhaltungsaufwand durch Baggerarbeiten auszugehen.

Insgesamt ist in Bezug auf die EG-Wasserrahmenrichtlinie festzuhalten, dass sich die tendenziell größere Naturschutzwertigkeit der Flächen im Bereich Erdmannssiel auch in einer höherwertigen Gewässerstruktur widerspiegelt. Es ergibt sich somit eine hohe naturschutzfachliche Ausgangswertigkeit im Bereich des Erdmannssiels, weshalb eine Realisierung des Vorhabens an dieser Stelle starke Beeinträchtigungen des Gewässers nach sich ziehen würde.

Unter Erholungsgesichtspunkten ist festzuhalten, dass bei der Errichtung der Terminalvariante 12 und der damit verbundenen Zufahrt (mit Lärmschutzwand) der heutige Deichverteidigungsweg als Teil des Wegekonzeptes seine Bedeutung verliert. Die entsprechende Funktion könnte auf einen noch anzulegenden Deichkronenweg oder auf den unabhängig von diesem Verfahren geplanten Treibselräumweg verlagert werden. Es verbliebe aber eine Beeinträchtigung der naturbezogenen Erholung.

### III. Kompensationsansätze

Bei den hier vorgestellten Kompensationsansätzen handelt es sich um eine erste vorläufige Prüfung und nicht um ein abschließendes Kompensationskonzept. Hauptprämisse für die vorgestellten Kompensationsansätze war die übergeordnete Fragestellung, ob eine Kompensation auf bremischem Gebiet möglich ist. Im weiteren Verfahren ist ein Kompensationskonzept zu erarbeiten, das auch Möglichkeiten einer Kompensation auf nichtbremischem Gebiet aufnimmt. Insoweit ist darauf hinzuweisen, dass die hier vorgestellten Kompensationsansätze im weiteren Verfahren noch deutlichen Änderungen – auch unter Kostengesichtspunkten – unterliegen können.

Im Rahmen der Kompensation sind Anforderungen gem. § 34 Abs. 5 BNatSchG für die Beeinträchtigung von Natura 2000 Gebieten, Anforderungen gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG für artenschutzrechtliche Belange und Anforderungen gem. § 15 BNatSchG in Hinblick auf die Eingriffsregelung zu unterscheiden. Auf Anforderungen, die sich aufgrund des besonderen Biotopschutzes ergeben, wird hier nicht separat eingegangen, da davon auszugehen ist, dass diese berücksichtigt sind, wenn die vorgenannten Anforderungen erfüllt werden.

Unter Aspekten von Natura 2000 und Eingriffsregelung kann als Kompensation die Abgrabung bestehender Spülfelder im Bereich des ehemaligen Lunesiels bzw. auf der Tegeler Plate infrage kommen. Am ehemaligen Lunesiel könnten insgesamt rd. 21,5 ha Spülfeld zurückgebaut (Kosten rd. 23,5 Mio. €) und weitere ehemalige Spülfelder im Bereich der Tegeler Plate mit einer Fläche von rd. 12 ha aufgewertet werden (Kosten rd. 3 Mio. €). Eine vollständige Kompensation wäre hierdurch nach derzeitigem Stand jedoch nicht möglich, da sich bei rechnerischer Gegenüberstellung ein Kohärenzdefizit in Hinblick auf europäische Naturschutzgebiete von rd. 13,5 ha ergäbe. In Orientierung auf die Kosten, die für die Herrichtung von Flächen an der Tegeler Plate kalkuliert wurden, wären hierfür zusätzliche Kosten (rd. 3,8 Mio. €) einzuplanen.

Die beschriebenen Maßnahmen wären auch als Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung geeignet, allerdings könnte durch die beschriebenen Maßnahmen lediglich eine Teilkompensation erreicht werden. Als ergänzende Maßnahme wäre die naturschutzgerechte Entwicklung des 35 ha großen Abstandsbereiches zwischen dem geplanten Gewerbegebiet auf der Luneplate und dem Siedlungsbereich „Auf der Jührde“ denkbar (Kosten rd. 2,2 Mio. €).

In Summe dieser Maßnahmen verbliebe ein Kompensationsdefizit (94,5 Flächenäquivalente) von mehr als 50 % des Ursprungsbedarfes. Von Seiten der Naturschutzbehörde in Bremerhaven werden Möglichkeiten gesehen, diese Bedarfe innerhalb Bremerhavens abzudecken. In Orientierung an den Kosten, die für die Herrichtung eines Grünland-Graben-Areals auf der Luneplate kalkuliert wurden, wären hierfür zusätzliche Kosten (rd. 6 Mio. Euro) einzuplanen.

Darüber hinaus ergeben sich sehr spezielle Anforderungen in Hinblick auf den naturschutzrechtlichen Artenschutz. Diese Maßnahmen müssen bereits zum Zeitpunkt des Beginns negativer Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Arten wirksam sein, was eine vorgezogene Umsetzung der Maßnahmen erfordert.

Bei einer Realisierung der Variante 12 kann nicht mit Sicherheit der Erhalt der Schlafplatzfunktion nordischer Gänse prognostiziert werden. Um aufgrund dieser Prognoseunsicherheit nicht zur Erfüllung eines Verbotstatbestandes durch die Terminalentwicklung zu kommen, wäre ein vergleichbarer Schlafplatz im räumlichen Zusammenhang zu entwickeln. Entsprechende Möglichkeiten wären in Niedersachsen im Bereich der Butjadinger Wesermarsch oder im Bereich der Osterstader Marsch durch die Entwicklung / Verbesserung von im Winterhalbjahr flach überstauten Grünlandbereichen denkbar. Solche Maßnahmenansätze wurden bislang aber planerisch noch nicht weiter konkretisiert. In einer ersten Orientierung könnten die Kosten für den Ersatz von Nahrungs- und Schlafplätzen für nordische Gänse in einer Größenordnung von rd. 33,5 Mio. € liegen. Die bei dieser Kostenschätzung zugrunde gelegten Maßnahmen wären von Art und Umfang geeignet, auch die Kompensationsbedarfe, die sich aus der Realisierung des Gewerbegebietes ergeben, ganz oder teilweise auszugleichen. Durch die Umsetzung entsprechender Maßnahmen könnten voraussichtlich erhebliche Aufwertungen im Sinne der Eingriffsregelungen erreicht werden, so dass die o. g. Kompensationsdefizite aus der Eingriffsregelung bei Umsetzung entsprechender Maßnahmen aufgefangen werden könnten. Inwieweit ein solcher Ansatz realisiert werden kann, hängt allerdings auch von der Akzeptanz der Entwicklung eines Gänseschlafplatzes bei der niedersächsischen Landwirtschaft ab.

#### IV. Nautik/Schifffahrt

Bei Realisierung der Variante 12 sind bis auf die Anpassungserfordernisse durch den Funktionsverlust der Radarstation Luneplate kaum nautische Einschränkungen zu erwarten. Die von der Schifffahrt stark genutzte Blexer Reede bleibt erhalten. Der Standort befindet sich außerhalb von Kursänderungsbereichen, so dass sich an dieser Stelle durch die Anlage selber keine Gefährdungssituationen ergeben. Darüber hinaus liegt in räumlicher Nähe ein Wendebassin, welches ohne Anpassungserfordernisse genutzt werden kann.

#### V. Flughafen

Bei einer Realisierung von Variante 12 sind keine Auswirkungen auf den Flughafen zu erwarten. In der bestehenden Konstellation können Hubschrauberverkehre uneingeschränkt betrieben werden.

#### VI. Raumordnung / Städtebau

Variante 12 würde in einem bislang weitgehend unzerschnittenen und durch Kompensationsmaßnahmen aufgewerteten europaweit bedeutenden Naturraum realisiert werden.

Die Entfernung des Terminals zur Mitte des auf der Luneplate geplanten Gewerbegebietes beträgt rd. 3.700 m durch weitgehend unbebaute Landschaft.

### **3.3 Mögliche Summenwirkungen im Zusammenhang mit der gesamtplanerisch vorgesehenen Gewerbeentwicklung auf der Luneplate**

Aufgrund der gesamtplanerisch vorgesehenen Gewerbeentwicklung auf der Luneplate sind Wechselwirkungen naturschutzrechtlicher Art in den weiteren Planungen noch zu ermitteln und zu berücksichtigen.

Konflikte zeichnen sich insbesondere durch den mit der Gewerbeentwicklung verbundenen Flächenverlust von Äsungsflächen für nordische Gänse ab. Diese Effekte würden durch eine Verlagerung der Flugverkehre über die Luneplate hinweg noch verstärkt.

Tendenziell wird dieser Effekt durch die Anlage der Zufahrtsstraße und des Terminals bei Realisierung der Variante 12 verstärkt. Wesentlich für die Reduzierung der Nahrungsflächen ist jedoch die unabhängig von den jeweiligen Variante vorgesehene Gewerbeentwicklung von rd. 200 ha auf der Luneplate.

Bei einer Entscheidung für die 10a, gibt es Bestrebungen einen Teil oder den gesamten nördlichen Teil des Flughafenareals gewerblich zu entwickeln. Vor dem Hintergrund, dass in diesem Bereich Kompensationsmaßnahmen für den Flughafen umgesetzt wurden, ergeben sich bei einer Nutzung dieses Bereiches weitergehende erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft, die durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren wären.

## 4 SWOT-Analyse

### 4.1 Einleitung

Die SWOT-Analyse soll einen Vergleich der geprüften Alternativen ermöglichen. Hierzu bedarf es zunächst einer inhaltlichen Auseinandersetzung mit den geprüften Planungsvarianten, bevor in einem weiteren Schritt die eigentliche SWOT-Analyse durchzuführen ist. Die Auswahl der abgeprüften Kriterien erfolgt so, dass ein Vergleich der zwei Standorte innerhalb Bremerhavens durchgeführt werden kann.

Gegenüber der im Rahmen des ersten Prüfdurchgangs angewendeten Prüftabelle wurden geringfügige Änderungen hinsichtlich der betrachteten Aspekte vorgenommen, um der größeren Planungstiefe Rechnung tragen zu können.

Den Kern der eigentlichen SWOT-Analyse bilden – wir auch im ersten Prüfdurchgang – die Fragen, welche Stärken, Schwächen, Chancen und Gefahren mit der jeweiligen Planungsvariante verbunden sind. Hierbei sind die im vorhergehenden Arbeitsschritt bereits erarbeiteten Aussagen zu aggregieren. Diese Tabelle wurde gegenüber dem ersten Prüfdurchgang nicht verändert.

Im Rahmen des Standortvergleiches wird nicht gesondert auf die nautischen Restriktionen durch den Abtransport der Windkraftanlagen auf der Weser eingegangen, da die sich hieraus ergebenden Auswirkungen für beide Varianten gleich sind.

Sofern der Transport der Windkraftanlagen mit Schiffen bzw. Pontons erfolgt, auf denen die vollmontierten Rotorsterne liegend transportiert werden, muss die Bundeswasserstraße Weser im Bereich, der seewärts an den jeweiligen Standort anschließt, während der Passage der Transporte für andere fahrwassergebundene durchgehende Schiffsverkehre und die die Bremischen Häfen anlaufenden Verkehre in Teilabschnitten gesperrt werden. Die durchschnittliche Verweildauer der Transporte im Revier beträgt zwei bis drei Stunden.

Der für die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer zu sperrende Stromabschnitt vom Nordende der hafenbezogenen Wendestelle bis zum Robbennordsteert beträgt knapp 12 Seemeilen. Bei einer Reisegeschwindigkeit des Windkraftanlagen-Transportes von 8 Knoten bei ablaufendem Wasser würden die betroffenen Verkehrsteilnehmer für einen Zeitraum von maximal eineinhalb Stunden mit einem veränderten Verkehrsverhalten beaufschlagt. Die Anzahl der regelungsbedürftigen Verkehrskontakte beträgt bei einer prognostizierten Verkehrssteigerung von 12 % bis 2025 an durchschnittlichen Verkehrstagen durchschnittlich 3,4 Fahrzeuge und an verkehrsreichen Verkehrstagen durchschnittlich 3,6 Fahrzeuge.

Trassen- und tideabhängige Regelschiffe haben nach der Seeschiffahrtsstraßenordnung Vorrang vor sonstigen Verkehren. Das bedeutet, dass die übergroßen Transporte von WKA in die bestehenden Verkehre integriert werden müssen.

Aufgrund der notwendigen Sperrung der Weser ist mit Behinderungen und Wartezeiten für bestehende Schiffsverkehre, u.a. Containerverkehre, zu rechnen.

Nach einer ersten gutachterlichen Einschätzung kann davon ausgegangen werden, dass wöchentlich grundsätzlich drei Abfahrten von Windkraftanlagen-Transporten mit liegenden Sternen bei einer sorgfältigen Verkehrsplanung als eine noch zumutbare Beeinträchtigung des durchge-

---

henden Verkehrs, der Hafenerkehre und der anderen Verkehre als möglich angesehen werden können, ohne dass die Leichtigkeit des Verkehrs über Gebühr eingeschränkt wird.

Die Instrumente einer sorgfältigen Verkehrsplanung sind im weiteren Verfahren intensiv mit der Wasser- und Schifffahrtsdirektion abzustimmen.

## 4.2 1. Schritt: Prüfung des Kriterienkatalogs

Nr.	Prüfkriterium	Variante	
		Terminal Blexer Bogen	Terminal Erdmannssiel
<b>1</b>	<b>Technischer Wert</b>		
1.1	Baulicher Aufwand zur Errichtung der erforderlichen Bauwerke	Bei der Variante Blexer Bogen können binnendeichs gelegene Flächen einbezogen werden, so dass sich die im Außendeich gelegene Baufläche von ursprünglich 25 ha auf rd. 20 ha reduzieren lässt. Die bauliche Umsetzung erfolgt hier im Wesentlichen in Watt- und Sublitoralbereichen. Neben der Rammung der Kaje, sind die Erstellung der Böschungen und das Aufhöhen der späteren Terminalfläche erforderlich.	Die Variante Erdmannssiel würde vollständig auf rd. 25 ha im Außendeichsbereich umgesetzt. Wesentliche Teile der Baufläche sind höher gelegene Grünland- und Schilfflächen, die überspült werden können. Die baulichen Maßnahmen entsprechen ansonsten den Maßnahmen, die im Bereich des Blexer Bogens auszuführen wären.
1.2	Erforderliche ausbaubedingte Baggararbeiten	Zwischen der Fahrrinne der Weser und dem Terminal sind auf rd. 10 ha Baggarungen zur Erreichung der Solltiefe erforderlich. Nach den Peilplänen sind rd. 350.000 m <sup>3</sup> Sedimente zu entfernen und – sofern keine Verunreinigungen vorliegen – zu verklappen.	Nach den Peilplänen sind hier auf rd. 22 ha Baggarungen zur Erreichung der Solltiefe erforderlich. Es sind rd. 900.000 m <sup>3</sup> Sedimente zu entfernen und – sofern keine Verunreinigungen vorliegen – zu verklappen.
1.3	Technische Anpassungsmöglichkeiten bei geänderten Anforderungen	Die technischen Anpassungsmöglichkeiten sind bei dieser Variante eingeschränkt möglich, da die Anpassungsmöglichkeiten durch Planungsgrenzen beschränkt werden.	Durch entsprechende Modifikationen (ergänzende Elemente wie Dockhäfen etc.) sind die Voraussetzungen für die Bedienung aller absehbaren Anforderungen grundsätzlich umsetzbar.
1.4	Anforderungen an die Unterhaltung	Aufgrund der hydrologischen Gegebenheiten in der Weser ist davon auszugehen, dass im Zufahrts- und	Der vorhandene morphologische Zustand wird im Bereich der Variante Erdmannssiel stärker verändert, was in der

Nr.	Prüfkriterium	Variante	
		Terminal Blexer Bogen	Terminal Erdmannssiel
		Liegewannenbereich allenfalls geringfügige Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich werden.	Folge ein höheres Unterhaltungserfordernis erwarten lässt.
1.5	Anpassungserfordernisse umliegender technischer Einrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschränkung oder Aufgabe der Blexenreedee</li> <li>• Anpassung der Straßenführung</li> <li>• Verlegung der Druckrohrleitung zum Klärwerk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlegung des Radarturms</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Logistischer Wert</b>		
2.1	Verkehrsanbindung Land	Sehr gut; der Terminal ist über bestehende bzw. geplante Straßen sowohl an das lokale, als auch an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden, Neben der Straßenanbindung besteht die Möglichkeit einen vorhandenen, derzeit aber nicht genutzten Schienenstrang, zu reaktivieren.	<p>Sehr gut; der Terminal ist über bestehende bzw. geplante Straßen sowohl an das lokale, als auch an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden.</p> <p>Eine Anbindung an das Schienennetz ist zwar grundsätzlich denkbar, führt aber zu erheblichen Umweltauswirkungen und ist daher planungsrechtlich schwer zu realisieren.</p>
2.1	Verkehrsanbindung Wasser	Sehr gut; die Transporteinrichtungen können den Terminal ohne Schleusenpassage erreichen.	Sehr gut; die Transporteinrichtungen können den Terminal ohne Schleusenpassage erreichen.
2.2	Leistungsfähigkeit	<p>Hinsichtlich der Verladekapazität können die für die Errichtung von zwei Windparks anzusetzenden 160 Anlagen im Jahr von der Variante Blexer Bogen nicht umgeschlagen werden. Hier ist in der Basisvariante lediglich der Umschlag von 110 Anlagen / Jahr möglich.</p> <p>Die Leistungsfähigkeit des Terminals im Blexer Bogen kann durch teure und technisch anspruchsvolle Maß-</p>	<p>Bereits in der Basisvariante können 164 Anlagen pro Jahr umgeschlagen werden. Die für die Errichtung von zwei Windparks anzusetzende Verladekapazität von 160 Anlagen im Jahr wird somit erreicht.</p> <p>Die zentralen Verladeprozesse sind unabhängig voneinander durchführbar.</p>

Nr.	Prüfkriterium	Variante	
		Terminal Blexer Bogen	Terminal Erdmannssiel
		nahmen grundsätzlich auf 140 Anlagen im Jahr gesteigert werden.	
2.3	Multifunktionalität der geplanten Fläche	<p>Hinsichtlich der bei einer Verladung zu berücksichtigenden Funktionen können in der Basisvariante bis auf die</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerkraftfundamente,</li> <li>• Umspannwerke und</li> <li>• WEA-Komplettanlagen</li> </ul> <p>alle Funktionen erfüllt werden.</p>	<p>Hinsichtlich der bei einer Verladung zu berücksichtigenden Funktionen können in der Basisvariante bis auf die</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerkraftfundamente und</li> <li>• Umspannwerke</li> </ul> <p>alle Funktionen erfüllt werden.</p>
2.4	Kann die Planung absehbare Trends im Umschlagsgeschehen abdecken?	Durch entsprechende Modifikationen (ergänzende Elemente wie Dockhäfen etc.) und einer nördlichen Erweiterung des Terminals sind die Voraussetzungen für die Bedienung aller Funktionen grundsätzlich umsetzbar.	Durch entsprechende Modifikationen (ergänzende Elemente wie Dockhäfen etc.) sind die Voraussetzungen für die Bedienung aller Funktionen grundsätzlich umsetzbar.
2.5	Anbindung an bestehende oder künftige Gewerbeflächen	<p>Landseitig besteht die direkte Anbindungsmöglichkeit an die bestehenden Gewerbegebiete. Durch die geringe räumliche Entfernung zu den geplanten Gewerbeflächen besteht die Möglichkeit eine sehr gute Anbindung zu realisieren.</p> <p>Da die Hauptlandebahn des Regionalflughafens bei dieser Variante aufzugeben wäre, wäre eine gewerbliche Entwicklung im nördlichen Teil des Flughafens</p>	<p>Landseitig besteht die direkte Anbindungsmöglichkeit an die bestehenden Gewerbegebiete. Durch die geringe räumliche Entfernung zu den geplanten Gewerbeflächen besteht hier ebenfalls die Möglichkeit eine sehr gute Anbindung zu realisieren.</p>

Nr.	Prüfkriterium	Variante	
		Terminal Blexer Bogen	Terminal Erdmannssiel
		möglich, wodurch eine direkte Anbindung des Hafens ermöglicht würde.	
2.6	Transportaufwendungen zwischen Gewerbeflächen und Vormontage-/Verladeeinrichtungen	Geringe räumliche Entfernung zu den geplanten Gewerbeflächen im Süden Bremerhavens.  Bestehende Möglichkeit die Verkehrsanbindung in Hinblick auf die Transporte zu optimieren.  Die zu erwarten Transportaufwendungen sind gering.	Geringe räumliche Entfernung zu den geplanten Gewerbeflächen im Süden Bremerhavens.  Bestehende Möglichkeit die Verkehrsanbindung in Hinblick auf die Transporte zu optimieren.  Die zu erwarten Transportaufwendungen sind gering.
<b>3</b>	<b>Umweltauswirkungen</b>		
3.1	Größe der direkt veränderten Flächen	Es werden rd. 35 ha Fläche in Anspruch genommen.  Hinzu kommen noch nicht quantifizierte Flächen für die erforderliche Verlegung des Deichverteidigungsweges und die Anpassungen der Zufahrtstrassen.	Es werden ca. 54,5 ha beansprucht – rd. 25 ha überbaute Fläche, rd. 22 ha Baggerfläche und rd. 7,5 ha für die Schwerlasttrasse.
3.2	Auswirkung auf Biotope	Im Bereich des Baufeldes (Terminal und Zufahrts- bzw. Liegebereich) werden rd. 20 ha bislang nicht unterhaltene Gewässerflächen bzw. Brackwasserwatt überbaut.  Hinzu kommen weitere 5 ha vorbereitete Bauflächen im Binnendeichsbereich und rd. 10 ha bislang nicht unterhaltene Gewässerflächen, die vertieft und später mit hoher Intensität unterhalten werden. Der Biototyp wird beibehalten, aber durch die Unterhaltungsmaß-	Im Bereich des Baufeldes (Terminal und Zufahrts- bzw. Liegebereich) werden rd. 16 ha überwiegend Grünlandflächen und Röhrichte bzw. 9 ha Brackwasserwatt überbaut. Für die Schwerlasttrasse erfolgt der Ausbau des Deichverteidigungsweges.  Hinzu kommen rd. 22 ha bislang nicht unterhaltene Gewässerflächen, die vertieft und später mit hoher Intensität unterhalten werden. Der Biototyp wird beibehalten, aber durch die Unterhaltungsmaßnahmen in seiner Bedeutung

Nr.	Prüfkriterium	Variante	
		Terminal Blexer Bogen	Terminal Erdmannssiel
		nahmen in seiner Bedeutung (Wert) gesenkt.	(Wert) gesenkt.
3.3	Wasserrahmenrichtlinie/Hydrologisch-morphologische Auswirkungen	<p>Die Auswirkungen auf die Tide-, Sturmflutwasserstände und die Salzgehaltsbedingungen werden als gering und in der Natur nicht nachweisbar eingestuft.</p> <p>Die sich durch den Neubau des Terminals ergebenden morphologischen Änderungen werden als gering eingestuft.</p>	<p>Die Auswirkungen auf die Tide-, Sturmflutwasserstände und die Salzgehaltsbedingungen werden als gering und in der Natur nicht nachweisbar eingestuft.</p> <p>Die sich durch den Neubau des Terminals ergebenden morphologischen Änderungen werden im direkten Umfeld des Vorhabens als hoch eingestuft.</p>
3.4	Absehbare Wirkungen im Umfeld	<p>Verlust von Lebensräumen der benthischen Fauna.</p> <p>Während der Bauphase sind Scheuchwirkungen auf Fische und ggf. Meeressäuger im Umfeld des Terminals zu erwarten.</p> <p>Während der Betriebsphase kommt es durch Lärm, Licht und Bewegungen zu Störwirkungen (insb. Vögel) auf den angrenzenden Flächen.</p> <p>Das Landschaftsbild wird in weiten Bereichen beeinträchtigt und damit auch die Erholungseignung des Gebietes.</p>	<p>Verlust von Lebensräumen der benthischen Fauna.</p> <p>Zerschneidung eines zusammenhängenden Röhrichtkorridors (Terrestrische Fauna)</p> <p>Während der Bauphase sind Scheuchwirkungen auf Fische und ggf. Meeressäuger im Umfeld des Terminals zu erwarten.</p> <p>Während der Betriebsphase kommt es durch Lärm, Licht und Bewegungen zu Störwirkungen (insb. Vögel) auf den angrenzenden Flächen.</p> <p>Das Landschaftsbild wird in weiten Bereichen beeinträchtigt und damit auch die Erholungseignung des Gebietes.</p>
3.5	Betroffenheit hinsichtlich der Eingriffsregelung	Ohne verklappungsbedingte Auswirkungen und ggf. erforderlichen Anpassungen im Umfeld des Terminals sind Wertverluste von rd. 125 FÄ (Flächenäquivalente = Werteinheiten) anzusetzen.	Ohne verklappungsbedingte Auswirkungen sind Wertverluste von rd. 184 FÄ anzusetzen.

Nr.	Prüfkriterium	Variante	
		Terminal Blexer Bogen	Terminal Erdmannssiel
3.6	Absehbare Summationswirkungen durch die Gesamtplanung (Offshorezentrum)	<p>Durch die vorgesehene Gewerbeentwicklung auf der Luneplate werden Nahrungsflächen für artenschutzrechtlich besonders zu betrachtende nordische Gänse überbaut oder durch Störungen vollständig bzw. teilweise entwertet.</p> <p>Das hierdurch bewirkte Futterangebotsdefizit kann nicht zuverlässig auf anderen Flächen der Luneplate kompensiert werden. Zufahrtsstraße und Terminal verstärken voraussichtlich den Effekt.</p> <p>Es gibt bei der Variante grundsätzlich Möglichkeiten Bestrebungen den nördlichen Teil des Flughafens als gewerblich zu entwickeln. Die Beanspruchung der dortigen Kompensationsflächen wird zu Beeinträchtigungen hochwertiger Lebensräume führen.</p> <p>Es bestehen Überlegungen, die bestehende Querlandebahn des Flughafens auszubauen, um weitere Dienste anbieten zu können. Es ist davon auszugehen, dass sich bei Verwirklichung dieser Planungsüberlegung neben der Beeinträchtigung des Kompensationsraumes Luneplate negative Auswirkungen hinsichtlich der artenschutzrechtlich relevanten nordischen Gänse (Rastplatz auf der Luneplate) ergeben.</p>	<p>Durch die vorgesehene Gewerbeentwicklung auf der Luneplate werden Nahrungsflächen für artenschutzrechtlich besonders zu betrachtende nordische Gänse überbaut oder durch Störungen beeinträchtigt.</p> <p>Das hierdurch bewirkte Futterangebotsdefizit kann nicht zuverlässig auf anderen Flächen der Luneplate kompensiert werden. Zufahrtsstraße und Terminal verstärken den Effekt.</p>

<p>3.7</p>	<p>Betroffenheit von Natura 2000-Schutzgebieten</p>	<p>Die Baumaßnahme findet bis auf den binnendeichs zu entwickelnden Bereich vollständig innerhalb des FFH-Gebietes „Weser bei Bremerhaven“ (DE 2417-370) und im Bereich der Wattflächen eines noch nicht gemeldeten Vogelschutzgebietes statt. Die beanspruchten Flächen haben eine hohe Bedeutung für die genannten Schutzgebiete.</p> <p>Hinsichtlich des FFH-Gebietes ist der Lebensraumtyp Ästuarrien betroffen.</p> <p>Durch das Vorhaben wird die Bedeutung eines faktischen Vogelschutzgebietes, Mauser- und Rastgebiet ins besondere für den Säbelschnäbler, erheblich beeinträchtigt.</p> <p>Aufgrund der insgesamt großflächigen Nutzungen bislang nicht oder nur geringfügig veränderter Bereiche in einem FFH- und faktischem Vogelschutzgebiet kommt es zu erheblichen eingriffsbedingten Wirkungen im Sinne der FFH-RL.</p> <p>Vor dem Hintergrund absehbarer erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten sind Ausnahmeverfahren durchzuführen. In diesem Zusammenhang sind die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, sowie die Alternativlosigkeit der Planung darzulegen.</p>	<p>Das Vorhaben liegt innerhalb des bestehenden FFH-Gebietes Unterweser (EU-Kennzahl: 2316-331) und innerhalb des bestehenden EU-Vogelschutzgebietes V 27 (EU-Kennzahl DE2617-401).</p> <p>Hinsichtlich des FFH-Gebietes ist der Lebensraumtyp Ästuarrien betroffen.</p> <p>Das Vogelschutzgebiet umfasst Teile des Weserästuars mit Nebenarmen und landwirtschaftlich (vorw. Feuchtgrünland) genutzten Inseln-, Uferbereiche mit Schlickwatten und Röhrichten, vorgelagerten Wattflächen, Teilbereiche binnendeichs) gelegen.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung und ggf. der Betrieb des Vorhabens zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH- und Vogelschutzgebietes führen.</p> <p>Vor dem Hintergrund absehbarer erheblicher Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete sind Ausnahmeverfahren durchzuführen. In diesem Zusammenhang sind die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, sowie Alternativlosigkeit der Planung darzulegen. Ferner sind die zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen (Kohärenzmaßnahmen) vorzusehen.</p>
------------	---	--	--

3.7	Betroffenheit von Natura 2000-Schutzgebieten	<p>Ferner sind die zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen (Kohärenzmaßnahmen) vorzusehen.</p> <p>Vor Abschluss des Genehmigungsverfahrens ist eine Meldung des Gebietes als Vogelschutzgebiet zwingend erforderlich.</p> <p>Durch die mit dem Vorhaben verbundenen Verklappungen können weitere Wirkungen im Bereich der Weser und damit auch innerhalb von Natura 2000-Gebieten nicht ausgeschlossen werden.</p>	<p>Durch die mit dem Vorhaben verbundenen Verklappungen können weitere Wirkungen im Bereich der Weser und damit auch innerhalb von Natura 2000-Gebieten nicht ausgeschlossen werden.</p>
3.8	Betroffenheit artenschutzrechtlicher Aspekte	<p>Das Vorhaben berührt die folgenden Verbotstatbestände des Artenschutzes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zerstörung und/oder Beschädigung von Teilflächen einer wichtigen Ruhestätte für europäische Vogelarten</li> <li>• Erhebliche Störung europäischer Vogelarten während der Mauser- und Wanderzeit</li> </ul> <p>Betroffen ist das drittgrößte Mausergebiet für Säbelschnäbler in der deutschen Bucht. Das Gebiet ist als Rastgebiet von internationaler Bedeutung klassifiziert.</p> <p>Um einen Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 zu vermeiden, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen (CEF-Maßnahmen = <b>C</b>ontinuous <b>E</b>cological <b>F</b>unctionality-<b>M</b>asures). Die Möglichkeiten zur geeigneten Maßnahmenumsetzung bestehen.</p>	<p>Negative Auswirkungen auf einen Schlafplatz nordischer Gänse im Bereich der Luneplate können derzeit nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Umsetzung bzw. explizit der Betrieb des geplanten Terminals könnte zur Erfüllung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zerstörung und/oder Beschädigung von Teilflächen einer wichtigen Ruhestätte für europäische Vogelarten.</li> </ul> <p>führen.</p> <p>Die diesbezüglichen Prognosen sind allerdings mit sehr hohen Unsicherheiten behaftet.</p>

3.8	Betroffenheit artenschutzrechtlicher Aspekte	Zudem wird eine naturschutzfachlich begründete Grenze eingehalten, die in Verbindung mit der vorgezogenen Herstellung neuer Nahrungsflächen geeignet ist, den Verlust von Nahrungsflächen so weit zu begrenzen, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert.	In Bezug auf mögliche CEF-Maßnahmen bestehen Prognoseunsicherheiten, ob insbesondere die Verlegung des bestehenden Schlafplatzes im Bereich der Luneplate möglich ist. Auch die Prognose inwieweit die adäquate Entwicklung eines neuen Schlafplatzes im weiteren Umfeld der Luneplate möglich ist, ist aufgrund fehlender Erfahrungen mit großen Unsicherheiten behaftet. Hinzu kommt, dass entsprechende Entwicklungsflächen derzeit nicht zur Verfügung stehen und sich aufgrund der erforderlichen Flächengröße und der Zielsetzung der Maßnahmen Konflikte insbesondere mit der Landwirtschaft abzeichnen.
3.9	Betroffenheit besonders geschützter Biotope	Die Variante beansprucht gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope (Wattflächen, Röhrichte, seggen und binsenreiche Nasswiesen, naturnahe und unverbaute Flussabschnitte).	Die Variante beansprucht gemäß § 30 BNatSchG geschützte Wattflächen im Küstenbereich (Schutzgebiets-Nr. 1144).
3.10	Betroffenheit der Ziele gem. der Wasserrahmenrichtlinie	Im Vergleich zu der Variante Erdmannssiel ist der erforderliche Aufwand für den Hafenaufbau geringer und das Plangebiet ist naturferner ausgeprägt. Die Qualität der Gewässerstruktur in diesem Bereich kann entsprechend eingestuft werden.	Im Vergleich zu der Variante Blexer Bogen ist der erforderliche Aufwand für den Hafenaufbau höher. Der vorhandene morphologische Zustand wird im Bereich der Variante Erdmannssiel stärker verändert, was in der Folge eine stärkere Unterhaltung und damit Störung des Systems erwarten lässt.

3.11	Betroffenheit von Wohn-, Siedlungs- und Erholungsbereichen	<p>Der Seedeich ist direkt von der Baumaßnahme betroffen. Eine intensive Erholungsnutzung liegt insbesondere in den Sommermonaten vor. Die Erholungsnutzung wird bereits während der Bauzeit und dauerhaft während der Betriebszeit eingeschränkt.</p> <p>Der Treibselräumweg, wesentliche Teile des Seedeiches und Teile des Deichkronenweges werden überplant. Die Nutzung dieser Deichbereiche für die Erholung entfällt somit. Es ergeben sich zudem Zerschneidungseffekte, da der Deichbereich nicht mehr wie bisher durchgängig nutzbar sein wird. Die Zerschneidungswirkung kann allerdings voraussichtlich durch neu anzulegende Wege in gewissem Maße aufgefangen werden.</p>	Im Bereich der Luneplate ist vorgesehen, dass der Kompensationsraum einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird. Die Möglichkeiten einer naturbezogenen Erholung werden eingeschränkt.
<b>4</b>	<b>Kompensationserfordernisse</b>		
4.1	Kompensationserfordernisse aus der Eingriffsregelung	<p>Es sind Kompensationsmaßnahmen in der Größenordnung von rd. 125 FÄ (ohne Einbezug erforderlicher Maßnahmen aufgrund erforderlicher Verklappung von Baggertgut) erforderlich.</p> <p>Als Kompensationsmaßnahmen für den Funktionsverlust im Wasser- und Wattbereich kommen unter funktionalen Gesichtspunkten Maßnahmen in der Unterweser und den in die Unterweser einmündenden Nebenflüssen, mit der Zielsetzung Wattflächen und flache Sublitoralflächen zu schaffen oder in Hinblick auf ihre Lebensraumfunktion zu verbessern, infrage.</p>	<p>Es sind Kompensationsmaßnahmen in der Größenordnung von rd. 187,5 FÄ (ohne Einbezug erforderlicher Maßnahmen aufgrund erforderlicher Verklappung von Baggertgut) erforderlich.</p> <p>Als Kompensationsmaßnahmen für den Funktionsverlust im Wasser- und Wattbereich kommen unter funktionalen Gesichtspunkten Maßnahmen in der Unterweser und den in die Unterweser einmündenden Nebenflüssen, mit der Zielsetzung Wattflächen und flache Sublitoralflächen zu schaffen oder in Hinblick auf ihre Lebensraumfunktion zu verbessern, infrage.</p>

4.1	Kompensationserfordernisse aus der Eingriffsregelung	Die Kompensationsmaßnahmen müssen für die Watt- und Sublitoralbereiche der Weser gleichzeitig die Funktion der Kohärenzsicherung übernehmen, es besteht somit kein nennenswerter Spielraum für Abweichungen von den Wiederherstellungszielen.	Die Kompensationsmaßnahmen müssen für die Watt- und Sublitoralbereiche der Weser gleichzeitig die Funktion der Kohärenzsicherung übernehmen, es besteht somit kein nennenswerter Spielraum für Abweichungen von den Wiederherstellungszielen.
4.2	Erfordernisse an Kohärenzsichernde Maßnahmen (NATURA 2000)	Zur Kohärenzsicherung ist die Neuschaffung und Aufwertung von Ästuarlebensräumen und Flachwasserbereichen in einer Größenordnung von insgesamt 30 ha erforderlich.	Zur Kohärenzsicherung ist die Neuschaffung und Aufwertung von Ästuarlebensräumen, Flachwasserbereiche und Röhrichten in einer Größenordnung von insgesamt 47 ha erforderlich.
4.3	Erfordernisse aus Gründen des Artenschutzes	Der mit dem Vorhaben verbundene Entfall von Wattflächen als Nahrungsgebiet des Säbelschnäblers macht aus Sicht des Artenschutzes die Entwicklung von rd. 30 ha Wattflächen für CEF-Maßnahmen erforderlich.	Die Verträglichkeit des Vorhabens insbesondere im Hinblick auf die Rast- und Schlafplatzfunktion für nordische Gänse ist mit hohen Prognoseunsicherheiten behaftet. Da nicht auszuschließen ist, dass bei Realisierung des Vorhabens der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand in Bezug auf § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt wird, wären vorsorglich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) mit der Zielrichtung „Verbesserung / Herstellung von Nahrungsflächen und eines Schlafplatzes“ vorzusehen.
4.4	Abschätzung der Bündelungsmöglichkeit von Kompensationserfordernissen	Kohärenzmaßnahmen gemäß § 34 Abs. 5 BNatSchG, Maßnahmen zum Ausgleich gemäß § 15 Abs. BNatSchG und Anforderungen, die sich aus der Überplanung von geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG ergeben, können voraussichtlich gebündelt umgesetzt werden.	Kohärenzmaßnahmen gemäß § 34 Abs. 5 BNatSchG, Maßnahmen zum Ausgleich gemäß § 15 Abs. BNatSchG und Anforderungen, die sich aus der Überplanung von geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG ergeben, können voraussichtlich gebündelt umgesetzt werden.  Die artenschutzrechtlich erforderlichen CEF-Maßnahmen für die nordischen Gänse sind zwar planerisch nicht weiter konkretisiert worden, die hierfür geeignet erscheinenden

4.4	Abschätzung der Bündelungsmöglichkeit von Kompensationserfordernissen	Die artenschutzrechtlich erforderlichen CEF-Maßnahmen für den Säbelschnäbler führen jedoch zu keiner Funktionsverbesserung in Hinblick auf Natura 2000, Eingriffsregelung und Besonderen Biotopschutz und wären daher zusätzlich umzusetzen.	Kompensationsansätze führen aber zu einer hohen Aufwertung auf der Ebene der Flächenäquivalente und sind somit im Grundsatz auch geeignet, die Kompensationserfordernisse aus der Eingriffsregelung und – mit Einschränkungen – des besonderen Biotopschutzes zu bedienen.
4.5	Kompensationsansätze	<p>Kohärenzmaßnahmen: Eine mögliche Kohärenzmaßnahme zur Neuschaffung und Aufwertung von Ästuar- und Flachwasserlebensräumen bildet der Rückbau eines ca. 26 ha großen Hafenschlickspülfeldes um ca. 21,5 ha südlich des ehemaligen Lunesiels. Des Weiteren könnten Maßnahmen auf 8,5 ha der Tegeler Plate umgesetzt werden.</p> <p>CEF-Maßnahmen: Eine Umsetzung kann auf der Wattfläche Einswarder Plate erfolgen. Die Fläche muss erworben werden. Für die Umsetzung der Maßnahmen werden 600.000 m<sup>3</sup> Sediment bewegt, die untergebracht bzw. entsorgt werden müssen. Hierdurch werden sich voraussichtlich weitere Kompensationserfordernisse ergeben.</p> <p>Ausgleichsmaßnahmen (Eingriffsregelung): Ermittelt wurde ein Ausgleichserfordernis von 125 FÄ (ohne Einbezug des Erfordernisses durch die Verklappung von Baggergut aus dem Hafenausbau). 35 FÄ können auf der Abstandsfläche zwischen den geplanten Gewerbegebieten, 32,5 FÄ können auf dem Hafenschlickspülfeld (CT III-Kompensationsfläche) und 12 FÄ auf</p>	<p>Kohärenzmaßnahmen: Eine mögliche Kohärenzmaßnahme zur Neuschaffung und Aufwertung von Ästuarlebensräumen bildet der Rückbau des großen Hafenschlickspülfeldes um ca. 21,5 ha südlich des ehemaligen Lunesiels. Des Weiteren könnten Maßnahmen auf 12 ha der Tegeler Plate umgesetzt werden.</p> <p>Für 13,5 ha liegen noch keine konkrete Maßnahmenbereiche vor.</p> <p>CEF-Maßnahmen: Möglichkeiten für Maßnahmen bestehen angrenzend auf der Luneplate. Die beanspruchten Flächen dienen allerdings bereits der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Die Maßnahmen wurden planfestgestellt. Ein Planänderungsverfahren wäre dann erforderlich. Für die Herrichtung eines „Schlafplatzes“ in räumlicher Nähe und funktionalem Zusammenhang wären ansonsten großflächige Bereiche innerhalb störungsarmer Landschaftsteile erforderlich, auf denen in denen zeitweilig flach überstautes Grünland zu entwickeln wäre.</p> <p>Ausgleichsmaßnahmen (Eingriffsregelung): Ermittelt wurde ein Ausgleichserfordernis von 187 FÄ. (ohne Einbezug</p>

4.5	Kompensationsansätze	der Tegeler Plate ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Defizit von 45,5 FÄ. Kompensationsflächen, auf denen entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden können, wären noch beizubringen.	des Erfordernisses durch die Verklappung von Baggergut aus dem Hafenausbau). 35 FÄ können auf der Abstandsfläche zwischen den geplanten Gewerbegebieten, 32,5 FÄ können auf dem Hafenschlickspülfeld (CT III-Kompensationsfläche) und 12 FÄ auf der Tegeler Plate ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Defizit von 108 FÄ. Kompensationsflächen, auf denen entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden können, wären noch beizubringen.
<b>5</b>	<b>Raumordnung / Städtebau</b>		
5.1	Eigentums- / Vertragsverhältnisse	Die Bauflächen befinden sich überwiegend im Eigentum des Bundes. Aufgrund der Lage des Terminals müssen die Flächen vom Bund erworben werden.	Die Bauflächen befinden sich überwiegend im Eigentum Bremens, ein Teilbereich (Wasser und Wattflächen) im Eigentum des Bundes. Aufgrund der Lage des Terminals müssen die nicht im Eigentum Bremens befindlichen Flächen vom Bund erworben werden.
5.2	Nautische Restriktionen / Anpassungserfordernisse	Der Blexer Bogen weist eine Richtungsänderung von ca. 90° auf und macht verschiedene Manöver bei hoher Geschwindigkeit erforderlich.  Der geplante Terminal verengt die Weser bis in die tieferen Bereiche des Blexer Bogens. Es zeichnen sich hierdurch starke Beeinträchtigungen für die Schifffahrt ab.  Hohes Risiko der Kollision durchfahrender Schiffe mit der geplanten Pier bzw. den daran festgemachten Schiffen.	Allenfalls geringe Auswirkungen durch den Funktionsverlust der Radarstation Luneplate.  Der Standort befindet sich außerhalb von Kursänderungsbereichen - keine Gefährdungssituationen.  In räumlicher Nähe befindet sich ein Wendebecken, das genutzt werden kann.

5.2	Nautische Restriktionen / Anpassungserfordernisse	<p>Die Blexer Reede würde faktisch wegfallen. Adäquater Ersatz erscheint derzeit für diese Reede nicht möglich. Folgen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• die Schiffe liegen im Schnitt länger in den Häfen,</li><li>• die Schiffe befahren vermehrt mit langsamer Geschwindigkeit, das Revier,</li><li>• eine Zunahme der Gefahrensituationen,</li><li>• Behinderungen des übrigen Verkehrs,</li><li>• Nutzung von Reeden mit geringeren Wassertiefen, kleineren Flächen, größeren Distanzen zu den Hafenstandorten und/oder geringerem Wetterschutz,</li><li>• Ausweichreedeen sind lotsenannahmepflichtig.</li></ul> <p>Inwieweit diese Einschränkungen zu Schadenersatzforderungen führen können oder es in der Folge gar zu einer Abwanderung von Schifffahrtsdiensten kommen kann, kann derzeit nicht seriös abgeschätzt werden.</p> <p>Die Blexenreede ist für die Sicherheit des Verkehrs auf der Unterweser und im Bereich Bremerhaven bedeutsam. Der Wegfall oder eine wesentliche Verkleinerung dieser Reede sind nautisch negativ zu beurteilen.</p>	
-----	---	--	--

5.3	Beeinträchtigung des bestehenden Hafenumschlags bzw. bestehender Gewerbe-/Industriebetriebe	<p>Ein Wegfall der Blexenreederei führt zu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wirtschaftlichen Einbußen (verringerte Belegungszahlen an den Hafenstandorten Bremerhaven, Nordenham, Brake und Bremen)</li> </ul> <p>die sich hieraus ggf. ergebenden wirtschaftlichen und ggf. arbeitsmarktpolitischen Auswirkungen lassen sich derzeit nicht abschätzen.</p> <p>Eine ggf. im Zusammenhang mit dieser Variante verbundene Anpassung der heutigen Querlandebahn (siehe 5.4) führt wegen der Hindernisbegrenzungsbereiche zu Konfliktsituationen zwischen Schifffahrt und Flugverkehr, insbesondere im Fischereihafenbereich.</p>	Keine erkennbar
5.4	Beeinträchtigung des Flugverkehrs	<p>Der Terminalbereich liegt weitgehend innerhalb von Hindernisbegrenzungsbereichen für die Hauptstartbahn des Regionalflughafens. Durch Suprastruktur und Schiffe an der Kaje werden die zulässigen Höhen im Umfeld des Flughafens z. T. erheblich überschritten. Der Flugverkehr wird somit stark eingeschränkt. Wahrscheinlich entfällt die Hauptlandebahn. Ohne entsprechende Anpassung der heutigen Querlandebahn wird nur noch Freizeitflugbetrieb möglich sein.</p>	Keine erkennbar
5.5	Betroffenheit bestehender Vertragsverhältnisse	<p>Mit den im Flughafenbereich ansässigen Firmen wurden langfristige Mietverträge geschlossen, die zum Teil eine Laufzeit bis 2023 aufweisen. Alle Mietverträge enthalten zudem eine Verlängerungsoption von 5 Jahren. Aufgrund des Entfalls der Hauptlandebahn</p>	Keine erkennbar.

		wird den Firmen die wirtschaftliche Grundlage entzogen. Es ist davon auszugehen, dass die Firmen Ersatzansprüche geltend machen, über deren Höhe allerdings noch keine Aussagen getroffen werden können.	
5.6	Raumordnerische Aspekte	<p>Die Variante Blexer Bogen kann in bzw. an eine bestehende Gewerbestruktur angebunden werden.</p> <p>Raumordnerische Konflikte ergeben sich mit dem Flughafen, dessen Hauptlandebahn bei dieser Variante aufzugeben wäre.</p> <p>Bei Aufgabe der Hauptlandebahn ergeben sich im nördlichen Teil des Flughafenareals Optionen zur Entwicklung von Gewerbeflächen. Eine Anbindung an den Fischereihafen wäre möglich.</p> <p>Eine Erweiterung in nördliche Richtung ist grundsätzlich gegeben. Davon wären Natura 2000-Gebiete betroffen. Aufgrund der Hafengebieteigrenze könnten nur sehr schmale Hafengebiete entwickelt werden.</p> <p>Erholung und Freizeitnutzung: Der Seedeich wird insbesondere im Sommerhalbjahr in hohem Maße von Erholungssuchenden frequentiert. Diese Funktion wird in erheblichem Maße eingeschränkt. Andere Formen der Freizeitnutzung, wie das Beobachten des Umschlaggeschehens, sind zu erwarten.</p>	<p>Keine direkte, unmittelbare Anbindung an bestehende Gewerbestrukturen. Umsetzung erfolgt innerhalb eines weitgehend unzerschnittenen und durch Kompensationsmaßnahmen aufgewerteten Raums.</p> <p>Entwicklungsoptionen: Eine binnenseitige Ausdehnung oder unmittelbare Anbindung an ein zu entwickelndes Gewerbegebiet ist in diesem Bereich nicht möglich (Anschluss tidebeeinflusster Kompensationsflächen).</p> <p>Freizeit und Erholung: Die Luneplate soll einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Konzepte dafür sind in Vorbereitung. Bei Umsetzung dieser Variante ergeben sich Beeinträchtigung der naturbezogenen Erholung (u.a. Verlust des Deichverteidigungsweges). Andere Formen der Freizeitnutzung, wie das Beobachten des Umschlaggeschehens, sind zu erwarten.</p>

6	Realisierungszeit- raum		
6.1	Antragsplanung	<p>Aufgrund erheblicher Beeinträchtigungen eines FFH und faktischen Vogelschutzgebietes, absehbarer erheblicher Beeinträchtigungen des Flughafens, den mit dem Wegfall der Reede und der Beeinträchtigung der hiermit verbundenen wirtschaftlichen Folgen und erheblicher Kompensationsaufwendungen besteht ein erhebliches Konfliktpotenzial, welches im Rahmen der Antragsplanung behandelt werden muss.</p> <p>Die Beanspruchung eines faktischen Vogelschutzgebietes setzt die rechtzeitige Gebietsmeldung an die EU voraus.</p> <p>Die Beanspruchung des Kompensationsraumes Lunepate würde eine Änderung des planfestgestellten Zielzustandes bedeuten und setzt das Einvernehmen der Naturschutzbehörden und eine formale Änderung entsprechender Beschlüsse voraus.</p> <p>Es wird daher von einem Planungszeitraum von rd. eineinhalb Jahren ausgegangen.</p>	<p>Aufgrund erheblicher Beeinträchtigungen eines FFH und Vogelschutzgebietes, gravierender artenschutzrechtlicher Aspekte und erheblicher Kompensationsaufwendungen besteht ein erhebliches Konfliktpotenzial, welches im Rahmen der Antragsplanung behandelt werden muss.</p> <p>Die ggf. erforderliche Beanspruchung des Kompensationsraumes Lunepate würde eine Änderung des planfestgestellten Zielzustandes bedeuten und setzt das Einvernehmen der Naturschutzbehörden und eine formale Änderung der entsprechenden Beschlüsse voraus.</p> <p>Es wird daher von einem Planungszeitraum von rd. ein- einhalb Jahren ausgegangen.</p>

6.2	Flächenbeschaffung Terminal und Zufahrtbereiche	<p>Die Bauflächen für den Terminal befinden sich im Wesentlichen im Eigentum des Bundes und müssen – da die Flächen südlich des Mündungstrichters liegen – vom Bund gekauft werden.</p> <p>Die hierfür erforderlichen zeitlichen Aufwendungen werden derzeit als eher gering eingestuft.</p> <p>Die Bauflächen im Deich- und binnenseitigem Bereich des Baufeldes befinden sich im Eigentum der Freien Hansestadt Bremen.</p>	<p>Sofern sich die Bauflächen für den Terminal im Wasser- oder Wattbereich befinden, müssen diese Flächen vom Bund gekauft werden. Die hierfür erforderlichen zeitlichen Aufwendungen werden derzeit als eher gering eingestuft.</p> <p>Die Bauflächen im Vordeichsbereich befinden sich im Eigentum der Freien Hansestadt Bremen.</p>
6.3	Flächenbeschaffung Kompensation	<p>Erforderlicher Grunderwerb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 ha für CEF-Maßnahmen zur Herstellung von Wattflächen für den Säbelschnäbler (Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland [Weser] und das Land Niedersachsen)</li> <li>• 12 ha auf der Tegeler Plate für die Kohärenzsicherung (8,5 ha) und der gesamt Flächenanteil für Kompensationsmaßnahmen (Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen)</li> <li>• 21,5 ha für die Kohärenzsicherung und Kompensation zur Herstellung von brackwasserbeeinflusstem Schilfröhricht (Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland [Weser], das Land Niedersachsen und der Deichverband [Weserdeich]. Für einen Teil der Flächen besteht eine Vereinbarung zwischen Bremen und dem Land Niedersachsen, die eine entgeltene dauerhafte Nutzung der Flächen</li> </ul>	<p>Erforderlicher Grunderwerb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegebenenfalls 500 ha Kernzone innerhalb eines 1.500 – 2.000 ha großen störungsarmen Raumes für CEF-Maßnahmen - Nahrungs- und Schlafplätze für Gänse (die folgend dargestellten Kompensationsmaßnahmen auf 94,5 ha sowie 35 ha wären dann voraussichtlich zu integrieren) Es ist davon auszugehen, dass sich die Flächen in Privateigentum befinden und zu erwerben bzw. ggf. zu pachten sind.</li> <li>• 12 ha auf der Tegeler Plate zur Kohärenzsicherung brackwasserbeeinflusster Ästuarlebensräume (Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen)</li> <li>• 21,5 ha für die Kohärenzsicherung und Kompensation zur Herstellung von brackwasserbeeinflusstem Schilfröhricht (Eigentümer siehe Textbeitrag Blexer Bogen)</li> <li>• 35 ha für Kompensationsmaßnahmen mit dem Ent-</li> </ul>

6.3	Flächenbeschaffung Kompensation	<p>umfasst.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 35 ha für Kompensationsmaßnahmen mit dem Entwicklungsziel der Herstellung extensiv genutzter Grünlandflächen mit geregelter Wasserhaltung sowie teils von Gehölzpflanzungen (Eigentümer: Die Flächen gehören zu den Gewerbebeerwartungsflächen gem. Staatsvertrag zwischen der Freien Hansestadt Bremen und dem Land Niedersachsen. Das Fiskalvermögen wird in das Eigentum der Stadtgemeinde Bremerhaven übergehen.)</li> <li>• 45,5 ha für Kompensationsmaßnahmen Herstellung extensiv genutzter Grünlandflächen mit geregelter Wasserhaltung sowie von Gehölzpflanzungen</li> </ul> <p>Der aus Artenschutzgründen zu erbringende vorgezogene Ausgleich ist Voraussetzung für den Bau des Terminals. Vor dem Hintergrund ist der zeitliche Aspekt zu beachten. Die Umsetzung bedarf der Genehmigung. Es ist die Durchführung eines wasserrechtlichen Verfahrens erforderlich, für das ca. ein 3/4 Jahr einzuplanen ist. Anschließend ist noch die vorgezogene Umsetzung der CEF-Maßnahme zu erbringen.</p>	<p>wicklungsziel der Herstellung extensiv genutzter Grünlandflächen mit geregelter Wasserhaltung sowie von Gehölzpflanzungen (Eigentümer: vgl. Textbeitrag Blexer Bogen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 94,5 ha Kompensationsmaßnahmen mit dem Entwicklungsziel der Herstellung extensiv genutzter Grünlandflächen mit geregelter Wasserhaltung sowie teils von Gehölzpflanzungen. Es ist davon auszugehen, dass sich die Flächen in Privateigentum befinden und zu erwerben bzw. ggf. zu pachten sind.</li> </ul>
6.4	Verfahrensdauer (Konfliktpotential)	<p>Planfeststellungsverfahren</p> <p>Aufgrund von § 68 WHG i.V.m. 111a BremWG i.V.m. § 3b UVPG ergibt sich für den erforderlichen Neubau das Erfordernis für eine wasserrechtliche Planfeststellung</p>	<p>Planfeststellungsverfahren</p> <p>Aufgrund von § 68 WHG i.V.m. 111a BremWG i.V.m. § 3b UVPG ergibt sich für den erforderlichen Neubau das Erfordernis für eine wasserrechtliche Planfeststellung. Für</p>

6.4	Verfahrensdauer (Konfliktpotential)	lung. Für die Planfeststellung selber wird aufgrund der o. g. Konfliktlagen von einer Verfahrensdauer von rd. eineinhalb Jahren ausgegangen. Es ist weiterhin davon auszugehen, dass gegen den Planfeststellungsbeschluss geklagt wird, so dass bis zur Erlangung der Rechtssicherheit ein noch größerer Zeitraum einzuplanen ist.	die Planfeststellung selber wird aufgrund der o. g. Konfliktlagen von einer Verfahrensdauer von rd. eineinhalb Jahren ausgegangen. Es ist weiterhin davon auszugehen, dass gegen den Planfeststellungsbeschluss geklagt wird, so dass bis zur Erlangung der Rechtssicherheit ein noch größerer Zeitraum einzuplanen ist.
6.5	Dauer der baulichen Umsetzung	Rd. 1 ½ - 2 Jahre	Rd. 1 ½ - 2 Jahre
<b>7</b>	<b>Kosten</b>		
7.1	Baukosten	rd. 193 Mio. € (Basisvariante)	rd. 218 Mio. € (Basisvariante)
7.2	Unterhaltungskosten	Gering, durch die Lage der Kaje am sehr tiefen Wasser ist von nur geringen Baggeraufwendungen auszugehen.  Sofern ein Dockhafen realisiert wird, ist im Bereich des Dockhafens von sehr hohen Unterhaltungsaufwendungen auszugehen.	Hoch, durch die Lage des Terminals ist von hohen Sedimentationsraten im Zufahrts- und Liegewannenbereich auszugehen, die durch regelmäßig durchzuführende Unterhaltungsmaßnahmen zu beseitigen sind.  Diese hohen Aufwendungen werden bei Realisierung eines Dockhafens nochmals deutlich gesteigert.
7.3	Folgekosten, die durch die Baumaßnahme ausgelöst werden können  Folgekosten, die durch die Baumaßnahme ausgelöst werden können	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für die erforderliche Verlegung der Straße am Deich sind Kosten in Höhe von rd. 1.500.000 € anzusetzen.</li> <li>Der Ausbau der Querlandebahn des Flughafens würde ca. 15.700.000 € kosten</li> <li>Der jährliche Zuschussbedarf erhöht sich in dem Fall um ca. 290.000 €</li> </ul>	Verlegung des Radarturmes: 2.500.000 €

7.4	<p>Kosten für die Entwicklung und Umsetzung von CEF-Maßnahmen, Kohärenzmaßnahmen, und Kompensationsmaßnahmen</p>	<p>Die Kosten für artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen (gerundet)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wattflächen für den Säbelschnäbler (25 ha) 13.800.000 €</li> </ul> <p>Die Kosten für Kohärenzmaßnahmen mit Kompensationsfunktion nach der Eingriffsregelung betragen ca.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückbau des Hafenschlickspülfeldes südl. vom ehemaligen Lunesiel (21,5 ha) 23.500.000 €</li> <li>• Rückbau eines Weserausbau-Spülfeldes an der Tegeler Plate (8,5 ha) 2.000.000 €</li> </ul>	<p>Die Kosten für Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung (gerundet)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nahrungsflächen/Ersatzschlafplatz für nordische Gänse - <b>orientierende Annahme</b> (Die sich aus der Realisierung des Gewerbegebietes ergebenden Kompensationsbedarfe sind in der Schätzung zumindest teilweise mit erfasst) 33.500.000</li> </ul> <p>Die Kosten für Kohärenzmaßnahmen mit Kompensationsfunktion nach der Eingriffsregelung betragen ca.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückbau des Hafenschlickspülfeldes südl. vom ehemaligen Lunesiel (21,5 ha) 23.500.000 €</li> <li>• Rückbau eines Weserausbau-Spülfeldes an der Tegeler Plate (12 ha) 3.000.000 €</li> <li>• Noch nicht näher bestimmte Kohärenzmaßnahmen (13,5 ha) 3.800.000 €</li> </ul>
-----	--	---	---

7.4	Kosten für die Entwicklung und Umsetzung von CEF-Maßnahmen, Kohärenzmaßnahmen, und Kompensationsmaßnahmen	<p>Die Kosten für Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung betragen ca.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grünlandgebiet auf der Luneplate (35 ha) 2.200.000 €</li> <li>• Noch nicht näher bestimmte Maßnahme (45,5 FÄ/ha) 2.900.000 €</li> </ul> <p>Gesamtkosten Maßnahmen <b>44.600.000 €</b></p>	<p>Es ist davon auszugehen, dass bei Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahme die Anforderungen aus der Eingriffsregelung mit umgesetzt bzw. angerechnet werden können. Ansonsten würden die Kosten für Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung ca.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grünlandgebiet auf der Luneplate (35 ha) 2.200.000 €</li> <li>• noch nicht näher bestimmte Maßnahmen (94,5 FÄ/ha) 6.000.000 €</li> </ul> <p>betragen.</p> <p>Gesamtkosten Maßnahmen <b>63.800.000 € - 72.000.000 €</b></p>
7.5	Bau- und Kompensationskosten	<b>237.600.000 €</b>	<b>290.000.000 €</b>
7.6	Nicht quantifizierte ggf. erforderliche Folgekosten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten für die ggf. erforderliche Verlagerung der Blexenreede.</li> <li>• Schadensersatzforderungen durch die Restriktionen für die Schifffahrt wg. Wegfall der Reede</li> <li>• Kosten und Schadensersatzforderungen durch Einschränkungen des Flugbetriebes</li> <li>• Steigerung des Zuschusses an Betriebskosten für</li> </ul>	Keine erkennbar

7.6	Nicht quantifizierte ggf. erforderliche Folgekosten	den Flughafen <ul style="list-style-type: none"><li>• Erforderliche Leistungen für Kompensationsmaßnahmen bei Entwicklung von Gewerbeflächen innerhalb hochwertiger Kompensations- und gemäß § 30 BNatSchG geschützter Flächen in nördlichen Teil des Flughafens</li><li>• Ggf. außerplanmäßige Abschreibungen</li><li>• Kosten des Rückbaus oder der Übernahme der Tankanlagen im Flughafenbereich</li><li>• Kosten der Neuansiedlung der wegfallenden Arbeitsplätze im Bereich des Flughafens</li><li>• Rückzahlungsrisiko für gewährte Zuschüsse (Flughafen)</li><li>• Mögliche Ersatzansprüche der Mieter im Flughafenbereich</li></ul>	
-----	--	--	--

### 4.3 2. Schritt: SWOT – Analyse

I	Stärken (Strengt)	Blexer Bogen	Erdmannssiel
I.1	Welche Anforderungen der Hersteller / der Hafенbetreiber können bei Realisierung der Planung abgedeckt werden?		Das Planungsziel einer Umschlagskapazität von 164 Anlagen p.a. wird erreicht.
		Restriktionsfreier Zugang wasserseitig.	Restriktionsfreier Zugang wasserseitig.
		Landseitige direkte Anbindung zu den bestehenden und geplanten gewerblichen Standorten - Sehr gute Anbindung an die Produktionsstätten.	Landseitige direkte Anbindung zu den bestehenden und geplanten gewerblichen Standorten - Sehr gute Anbindung an die Produktionsstätten.
		Sehr gute wasserseitige Verkehrsanbindung.	Sehr gute wasserseitige Verkehrsanbindung.
		Sehr gute landseitige Verkehrsanbindung (Straße und Schiene).	Gute landseitige Anbindung (Straße).
		Alle Anforderungen, auch geänderte Nutzungsanforderungen, können grundsätzlich bzw. nach entsprechender Modifikation erfüllt werden.	Alle Anforderungen, auch geänderte Nutzungsanforderungen, können grundsätzlich bzw. nach entsprechender Modifikation erfüllt werden.
I.2	Welche (relativen) Vorteile gegenüber der anderen Varianten weist die jeweilige Planungsvariante auf?	<p>Geringere Baukosten.</p> <p>Geringere anfallende Menge an Baggergut.</p> <p>Geringe Unterhaltungskosten.</p> <p>Nutzbarkeit der Hauptlandebahn des Flughafens als Zuwegung.</p>	<p>Höhere Umschlagskapazität.</p> <p>Umschlag von WEA-Komplettanlagen in der Basisvariante möglich.</p> <p>Bei Änderung der Nutzungsanforderungen sind diese relativ leicht umsetzbar.</p>

		<p>Nutzung von binnendeichs gelegenen Flächen möglich, dadurch geringere Kompensationskosten (Bezug auf § 15 BNatSchG).</p> <p>Geringere hydrologisch-morphologische Auswirkungen.</p> <p>Hinsichtlich des Artenschutzes sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen möglich.</p> <p>Geringerer Umfang an Kohärenzmaßnahmen erforderlich.</p> <p>Binnendeichs ist eine weitere Gewerbegebietsentwicklung möglich (bei Aufgabe des Flugbetriebs).</p>	<p>Lage außerhalb von Kursänderungsbereichen.</p> <p>Lage nahe eines nutzbaren bestehenden Wendbeckens.</p> <p>Keine Auswirkungen auf den Betrieb des Flughafens.</p> <p>Kein direkter Verlust bestehender Arbeitsplätze.</p> <p>Ggf. geringere Auswirkungen hinsichtlich des Artenschutzes (Auswirkungen auf den Schlafplatz der Gänse nicht abschließend geklärt).</p>
.II	Schwächen (Weaknesses)	<p>Der Bau erfolgt in einem nautisch problematischen Bereich, starke Beeinträchtigungen der Schifffahrt.</p> <p>Erhöhte Unfallgefahr (Kollision von Schiffen) verbunden mit erhöhter Umweltgefährdung.</p> <p>Beeinträchtigung der Blexenreederei /ggf. Erfordernis einer Verlegung.</p> <p>Höhere Lotskosten.</p> <p>Erhebliche Auswirkungen in Hinblick auf den Artenschutz.</p> <p>Aufgabe der Hauptlandebahn für den Flugverkehr.</p>	<p>Bei Betroffenheit des Artenschutzes, ist die Sicherung der Population nordischer Gänse aufgrund der erforderlichen Flächengröße und der Bedingung eines räumlichen sowie funktionalen Bezugs mit erheblichen Schwierigkeiten behaftet.</p>

		Lange Antragsplanung aufgrund der Beeinträchtigung höchstwertiger Naturflächen, nautischer Belange und Belangen des Flugverkehrs.	Lange Antragsplanung aufgrund der Beeinträchtigung höchstwertiger Naturflächen.
		Eine Steigerung der Umschlagskapazität ist nur zu Lasten des Artenschutzes, des Säbelschnäbler, möglich.	
		Die Ausweisung als Vogelschutzgebiet ist erforderlich, ansonsten gilt das Verschlechterungsverbot entsprechend der EU-Vogelschutzrichtlinie.	
II.1	Welche Probleme sind in Hinsicht auf Genehmigung und technische Umsetzung mit den jeweiligen Varianten verbunden?	Ggf. ergeben sich zeitliche Begrenzungen für das An- und Ablegen.	Ggf. ergeben sich zeitliche Begrenzungen für das An- und Ablegen.
II.2	Welche Anforderungen der Hersteller/Hafenbetreiber können bei Realisierung der Planung nicht abgedeckt werden?	Mit der Basisvariante kann der Umschlag von 160 Anlagen p.a. nicht erzielt werden.	
II.3	Welche Einschränkungen Dritter ergeben sich bei der Realisierung der jeweiligen Planungsvarianten?	Der Flugbetrieb wird in erheblichem Maße eingeschränkt bzw. auf der bestehenden Hauptlandebahn unmöglich gemacht.  Ebenso ergeben sich Einschränkungen für die Schifffahrt durch den Wegfall / die Einschränkung der Blexenreederei.	

II.4	Welche Schwachpunkte können planerisch optimiert werden?	Durch Modifikation kann die Umschlagskapazität erhöht werden.	
III.	Chancen (Opportunities)	Absehbare Trends können abgewickelt werden.	Absehbare Trends können abgewickelt werden.
III.1	Kann die Planung absehbare Trends im Umschlagsgeschehen bzw. in der gewerblichen Entwicklung abdecken?	Eine Erweiterung der Umschlagfläche (bei erheblichen Restriktionen durch den Artenschutz) ist möglich.	Eine Erweiterung ist aufgrund der umgebenden Schutzgebiete schwierig.
III.2	Welche Entwicklungsmöglichkeiten stehen bei Realisierung der jeweiligen Planung offen	Eine weitere Gewerbeentwicklung binnendeichs (bei Aufgabe des Flugplatzes) ist möglich. Ein Anschluss an den Fischereihafen ist möglich.	
IV	Gefahren (Threats)	Die Genehmigungsfähigkeit hängt in großem Maße von einer tragfähigen naturschutzfachlichen Kompensationslösung, einer Lösung der nautischen Probleme und des Umgangs mit dem Flughafen ab. Die Meldung der Wattflächen des Blexer Bogens an die EU als Vogelschutzgebiet ist Voraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit. Aufgrund absehbarer Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten und Betroffenheiten artenschutzrechtlicher Belange ergeben sich erhöhte Anforderungen an die Planbegründung, die Alternativenbetrachtung und die Kompensationsmaßnahmen.	Die Genehmigungsfähigkeit hängt in großem Maße von einer tragfähigen naturschutzfachlichen Kompensationslösung ab. Aufgrund absehbarer Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten und Betroffenheiten artenschutzrechtlicher Belange ergeben sich erhöhte Anforderungen an die Planbegründung, die Alternativenbetrachtung und die Kompensationsmaßnahmen.

IV.1	Schwierigkeiten hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit?	Nein - sofern die Gebietsmeldung vorliegt	Nein
IV.2	Risiko bei der technischen Umsetzung	Nein	Nein
IV.3	Wettbewerb	Nein	Nein
IV.4	Bedroht ein Technologiewechsel die mit der Planung verfolgte Lösung?	Nein	Nein

## A Anhang

### A.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

#### Eingriffsregelung – Anforderungen gemäß § 15 Abs. BNatSchG

Die Anforderungen aus der Eingriffsregelung können zum Teil mit den Maßnahmen zur Kohärenzsicherung umgesetzt werden.

Für die Variante Erdmannssiel wurde ein Kompensationsbedarf, ohne die verklappungsrelevanten Auswirkungen, von rd. 187,5 Flächenäquivalenten und für die Variante Blexer Bogen rd. 125 Flächenäquivalent ermittelt. Letzteres ebenfalls ohne Einbezug der verklappungsrelevanten Auswirkungen.

FÄ	Blexer Bogen	FÄ	Erdmannssiel
100	20 ha Terminalbereich außendeichs, Watt- und Flachwasserbereiche	115	25 ha Terminalbereich außendeichs, Grünland, Röhricht, Watt- und Flachwasserbereiche
15	5 ha Terminalbereich binnendeichs	22	7,5 ha großen Schwerlasttrasse (Grünland und Röhricht)
10	10 ha Zufahrts- und Liegewannenbereich, Flachwasserbereich	50	22 ha Zufahrts- und Liegewannenbereich
<b>125</b>	<b>Summe</b>	<b>187</b>	<b>Summe</b>

#### Kompensation Blexer Bogen

Erforderlich ist die Kompensation von **125 Flächenäquivalenten** (ohne Einbezug der Flächenäquivalente für die Verklappung des Baggergutes).

Aufwertung FÄ	Maßnahme
32,5	Rückbau des Hafenschlickspülfeldes (vgl. Anhang A. 4, Abb. 2) um ca. 21,5 ha Aufwertung durch Entwicklung von standortgerechten, überflutungsbeeinflussten Röhrichtflächen 16 ha von WS 3-4 auf WS 4-5 um 1 Wertstufe = 16 FÄ 5,5 ha von WS 2 auf WS 5 um 3 Wertstufen = 16,5 FÄ
35,0	Naturnahe Entwicklung einer Fläche zwischen dem zukünftigem Gewerbegebiet und dem Kompensationsbereich an der „Alten Weser“ (vgl. Anhang A. 4, Abb. 3) 35 ha von WS 2-3 auf WS 3-4 = 35 FÄ
12,0	Rückbau des zentralen Spülfeldes auf der Tegeler Plate zu Röhrichten bzw. zu Watt- und Wasserflächen(vgl. Anhang A. 4, Abb.4).
<b>79,5</b>	<b>Summe</b>

Für den Ausgleich des verbleibenden Kompensationsdefizits von 45,5 FÄ bestehen noch keine Maßnahmenflächen. Sie verursacht zwar gegenüber einer 1:4-Variante eine größere Eingriffsfläche in den Wattbereich, die Auswirkungen einer neuen Anlandung auf dem Deckwerksfuß sind in dieser Betrachtung aber noch nicht berücksichtigt. Die Ausbauvariante 1:6 ermöglicht zudem eine Erhöhung des Deiches für zukünftig höhere Bemessungswasserstände auch ohne erneuten Eingriff in die Wattflächen. Als Anpassungsmaßnahme wäre eine Vergrößerung des Böschungswinkels der Deichaußenböschung ausreichend. Für alle weiteren untersuchten Varianten ist so eine Nacherhöhung des Deiches nicht möglich.

Auch aus Sicht des Senators für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa steht in Anbetracht dieser Aspekte eine bei der jetzt anstehenden Maßnahme mögliche geringere Überbauung von Wattflächen außerhalb eines vernünftigen Verhältnisses zu den erzielbaren Gewinn für den Schutz von Natura 2000. Alle weiteren untersuchten Alternativen sind weder aus wirtschaftlichen Erwägungen noch aus Gründen des Küstenschutzes zu befürworten (vgl. Vermerk des Senators für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa vom 10.9.2009). Somit stellen die übrigen Möglichkeiten keine weiterzuerfolgenden Alternativen zur Ausführungsvariante dar.

### Kompensation Erdmannssiel

Erforderlich ist die Kompensation von **187,5 Flächenäquivalenten** (ohne Einbezug der Flächenäquivalente für die Verklappung des Baggergutes).

Aufwertung FÄ	Maßnahme
32,5	Rückbau des Hafenschlickspülfeldes (vgl. Anhang A. 4, Abb. 2) um ca. 21,5 ha Aufwertung durch Entwicklung von standortgerechten, überflutungsbeeinflussten Röhrichflächen 16 ha von WS 3-4 auf WS 4-5 um 1 Wertstufe = 16 FÄ 5,5 ha von WS 2 auf WS 5 um 3 Wertstufen = 16,5 FÄ
35,0	Naturnahe Entwicklung einer Fläche zwischen dem zukünftigem Gewerbegebiet und dem Kompensationsbereich an der „Alten Weser“ (vgl. Anhang A. 4, Abb. 3) 35 ha von WS 2-3 auf WS 3-4 = 35 FÄ
12,0	Rückbau des zentralen Spülfeldes auf der Tegeler Plate zu Röhrichen bzw. zu Watt- und Wasserflächen (vgl. Anhang A. 4, Abb.4).
79,5	<b>Summe</b>

Für das verbleibende Kompensationsdefizit von 108 FÄ bestehen noch keine konkreten Maßnahmenbereiche.

## A.2 Übersicht Kompensationsleistungen

Kohärenzmaßnahmen gemäß § 34 Abs.5 BNatSchG und Maßnahmen zum Ausgleich gemäß § 15 Abs. BNatSchG können gebündelt umgesetzt werden. Die kursiv gedruckten Angaben bezeichnen Flächen, die sowohl für den Ausgleich im Rahmen erforderlicher Kompensationsmaßnahmen als auch für erforderliche Kohärenzmaßnahmen angerechnet werden können.

BLEXER BOGEN				ERDMANNSSIEL		
Natura 2000	Haben ha	Soll ha	Maßnahmenfläche	Haben ha	Soll ha	
<b>Kohärenzmaßnahmen</b>	21,5		Hafenschlickspülfeld (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, Schutz Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft CT III)	21,5		Hafenschlickspülfeld (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, Schutz Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft CT III)
	8,5		Spülfeld Tegeler Plate	12,0		Spülfeld Tegeler Plate
<b>Summe</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>Soll:</b> 15 ha Wattflächen, 15 ha Flachwasserbereiche	<b>33,5</b>	<b>47</b>	<b>Soll:</b> 16 ha Grünland, Röhrichte 9 ha Brackwasserröhrichte 22 ha Flachwasserbereiche
<b>Minus</b>		-			<b>13,5</b>	

BLEXER BOGEN				ERDMANNSSIEL		
Artenschutz	Haben ha	Soll ha	Maßnahmenfläche	Haben ha	Soll ha	Maßnahmenfläche
<b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b>	25,0	25,0	Wattfläche Einswarder Plate (vgl. Anhang A 4, Abb. 1)	-	60 ha (400 – 500 ha)	Luneplate, angrenzend Osterstader- Butjadinger Marsch
<b>Zu beachten</b>	Bei der Umsetzung der Maßnahmen fallen 400.000 m³ Baggergut an, die untergebracht bzw. entsorgt werden müssen. Hierdurch werden sich voraussichtlich weitere Kompensationserfordernisse ergeben.			Bei Umsetzung der Maßnahme könnte der Kompensationsbedarf entsprechend der Eingriffsregelung sowie voraussichtlich für das geplante Gewerbegebiet mit gedeckt werden.		

BLEXER BOGEN				ERDMANNSSIEL				
Eingriffsregelung	ha	Haben FÄ	Soll FÄ	Maßnahmenfläche	Haben ha	FÄ	Soll FÄ	Maßnahmenfläche
Ausgleichsmaßnahmen	35,0	35,0		Abstandsfläche zwischen den geplanten Gewerbegebieten	35,0	35,0		Abstandsfläche zwischen den geplanten Gewerbegebieten
	21,5	32,5		Hafenschlickspülfeld (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, Schutz Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft CT III)	21,5	32,5		Hafenschlickspülfeld (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, Schutz Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft CT III)
	12,0	12,0		Spülfeld Tegeler Plate	12,0	12,0		Spülfeld Tegeler Plate
<b>Summe</b>		<b>79,5</b>	<b>125</b>			<b>79,5</b>	<b>187,5</b>	
<b>Minus</b>			<b>45,5</b>				<b>108,0</b>	
<b>Zu beachten</b>	Es sind noch 20 FÄ hinsichtlich Verklappung des Baggergutes zu berücksichtigen.			Es sind noch 40 FÄ hinsichtlich Verklappung des Baggergutes zu berücksichtigen.				

### A.3 Kosten (Bau- und Kompensationskosten)

**Blexer Bogen  
Kostenübersicht zu naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen für den  
Offshore Terminal Bremerhaven (Var. 10a)**

<b>Bisher kalkulierte Baukosten für den Terminal</b>		<b>193.000.000 €</b>
--	--	----------------------

<b>Artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen</b>		<b>Kosten (netto)</b>	<b>gerundet</b>
1	Wattfläche für Säbelschnäbler (30 ha)	13.756.969 €	13.800.000 €
<b>Summe</b>		13.756.969 €	<b>13.800.000 €</b>

<b>Kohärenzmaßnahmen mit Kompensationsfunktion nach der Eingriffsregelung</b>		<b>Kosten (netto)</b>	<b>gerundet</b>
2	Rückbau des Hafenschlickspülfeldes südl. vom ehem. Lunesiel (21,5 ha)	23.481.688 €	23.500.000 €
3	Rückbau eines Weserausbau-Spülfeldes an der Tegeler Plate (8,5 ha)	2.205.000 €	2.200.000 €
<b>Summe</b>		25.686.688 €	<b>25.700.000 €</b>

<b>Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung</b>		<b>Kosten (netto)</b>	<b>gerundet</b>
4	Grünlandgebiet auf der Luneplate (35 ha)	2.156.001 €	2.200.000 €
5	Herstellung von extensiv genutzten Grünlandflächen mit geregelter Wasserhaltung sowie von Gehölzpflanzungen (45,5 FÄ/ha)	2.881.629 €	2.900.000 €
<b>Summe</b>		5.037.630 €	<b>5.100.000 €</b>

<b>resultierende Kompensationskosten</b>	44.481.287 €	<b>44.600.000 €</b>
<b>bisher kalkulierte Baukosten für den Terminal</b>		<b>193.000.000 €</b>
<b>Gesamtkosten</b>		<b>237.600.000 €</b>

**Erdmannssiel**  
**Kostenübersicht zu naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen für den Offshore Terminal Bremerhaven**

<b>Artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen</b>		<b>Kosten (netto)</b>	<b>gerundet</b>
1	Nahrungsflächen / Ersatzschlafplatz für nordische Gänse (Größe, Lage, Ausgestaltung und Randbedingungen unklar) <b><u>orientierende Annahme.</u></b>  Die bei dieser Kostenschätzung zugrunde gelegten Maßnahmen wären von Art und Umfang geeignet, auch die Kompensationsbedarfe, die sich aus der Realisierung des Gewerbegebietes ergeben, ganz oder teilweise auszugleichen.	33.503.750 €	33.500.000 €
<b>Summe</b>		33.503.750 €	<b>33.500.000 €</b>

<b>Kohärenzmaßnahmen mit Kompensationsfunktion nach der Eingriffsregelung</b>		<b>Kosten (netto)</b>	<b>gerundet</b>
2	Rückbau des Hafenschlickspülfeldes südl. vom ehem. Lunesiel (21,5 ha)	23.481.688 €	23.500.000 €
3	Rückbau eines Weserausbau-Spülfeldes an der Tege-ler Plate (12 ha)	3.045.000 €	3.000.000 €
4	noch nicht näher bestimmte Kohärenzmaßnahme (13,5 ha)	3.828.513 €	3.800.000 €
<b>Summe</b>		30.355.201 €	<b>30.300.000 €</b>

<b>Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung</b>		<b>Kosten (netto)</b>	<b>gerundet</b>
	Es ist davon auszugehen, dass bei Umsetzung der Maßnahmen zu 1 auch die Anforderungen aus der Eingriffsregelung, sofern sie über die Maßnahmen zu 2, 3 und 4 nicht bereits erfüllt sind, erfüllt werden können. Die im Folgenden angeführten Maßnahmen sind allerdings planerisch soweit vorbereitet, dass eine kurzfristige Umsetzung möglich erscheint.		
5	<i>Grünlandgebiet auf der Luneplate (35 ha)</i>	2.156.001 €	2.200.000 €
6	<i>Herstellung von extensiv genutzten Grünlandflächen mit geregelter Wasserhaltung sowie von Gehölzpflanzungen (94,5 FÄ/ha)</i>	5.984.922 €	6.000.000 €
<b>Summe</b>		<b>8.140.923 €</b>	<b>8.200.000 €</b>

<b>resultierende Kompensationskosten</b>	71.999.874 €	<b>72.000.000 €</b>
<b>bisher kalkulierte Baukosten für den Terminal</b>		<b>218.000.000 €</b>
<b>Gesamtkosten</b>		<b>290.000.000 €</b>

#### A.4 Lage der Kompensationsflächen



Abbildung 9: Fläche im Blexer Bogen: CEF-Maßnahmenfläche für den Säbelschnäbler)



**Abbildung 10: Hafenschlickspülfeld & CT III-Kompensationsfläche südlich des ehemaligen Lüneziels: Maßnahmenfläche für die Durchführung von Kohärenz- und Kompensationsmaßnahmen**

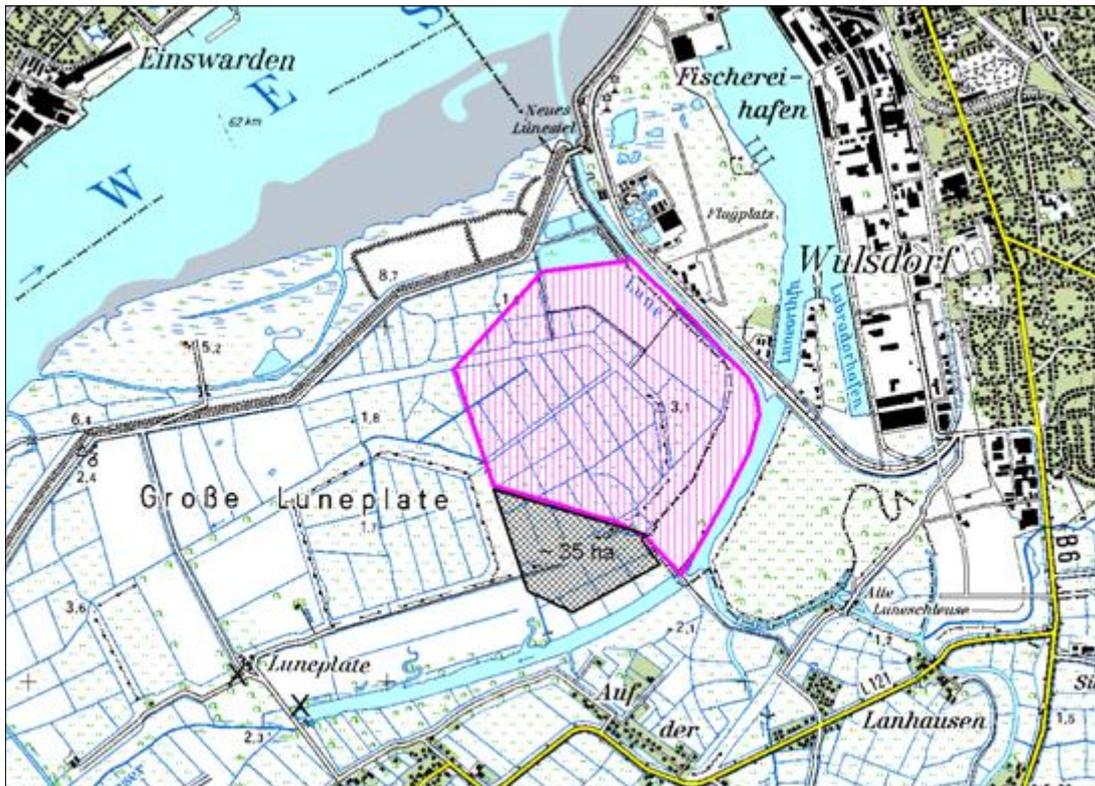


Abbildung 11: Abstandsfläche zwischen den geplanten Gewerbegebieten: Maßnahmenfläche zur Durchführung von Kompensationsmaßnahmen

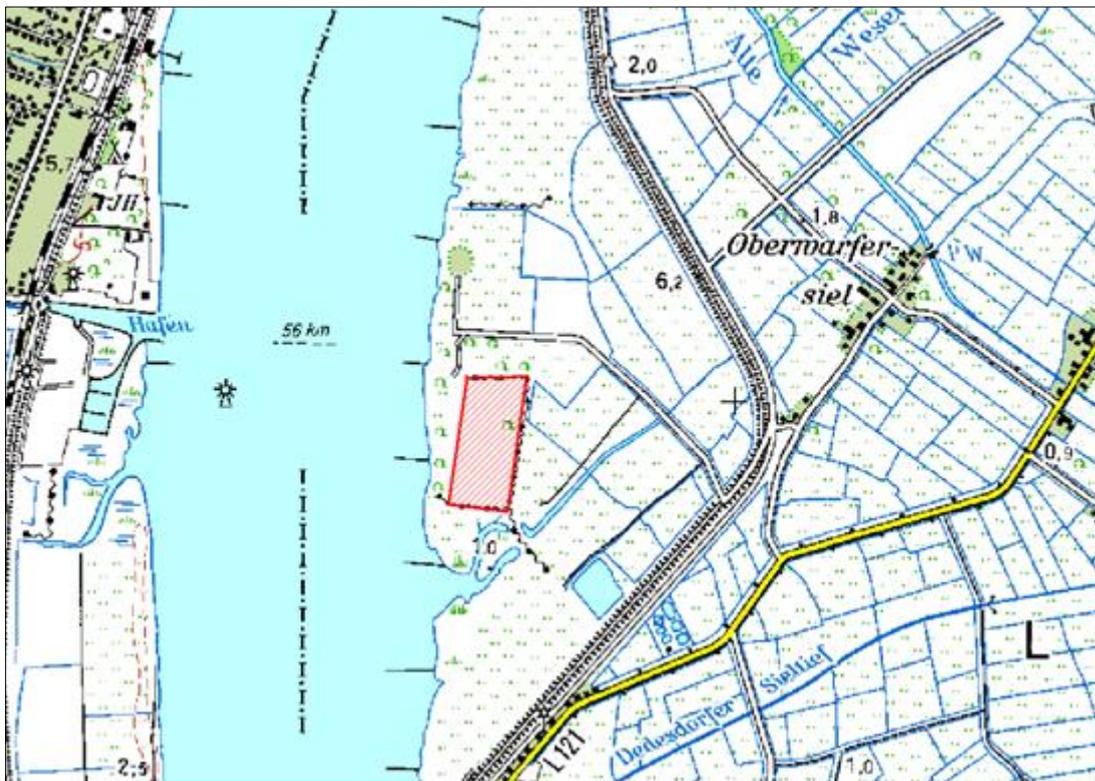


Abbildung 12: Spülfeld Tegeler Plate: Maßnahmenfläche zur Durchführung von Kohärenz- und Kompensationsmaßnahmen