

Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe für 14,5 m tiefgehende Containerschiffe

Planänderungsunterlage nach Bundeswasserstraßengesetz

Planänderung III

Ergänzung der Allgemein verständlichen Zusammenfassung

Planänderungsunterlage III Teil 8



Projektbüro Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe
beim Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg
Moorweidenstraße 14
20148 Hamburg

Auftraggeber:

Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg

Freie und Hansestadt Hamburg
Hamburg Port Authority

GUTACHTERGEMEINSCHAFT



IBL UMWELTPLANUNG GMBH



INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Verfasser: IBL Umweltplanung GmbH & IMS Ingenieurgesellschaft mbH

Projektleitung: W. Herr

Bearbeitung: D. Wolters
B. Kruse

Redaktion: Projektbüro Fahrrinnenanpassung

Datum: 07.05.2010

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
1.1	Bisheriger Projektverlauf	1
1.2	Veranlassung der dritten Planänderung.....	2
1.3	Bearbeitungsinhalte und methodische Grundlagen	3
1.4	Untersuchungsgebiet.....	5
1.5	Methode	5
2	BESCHREIBUNG DER PLANÄNDERUNGEN DES VORHABENS	8
3	ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNG IM RAHMEN DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG (UVU).....	12
3.1	Ableitung der Wirkfaktoren.....	12
3.2	Auswirkungen auf Schutzgüter	15

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.5-1:	Verbringbereich der Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund (schematisch)	11
------------------	---	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.3-1:	Übersicht über die im ursprünglichen Antrag und der ersten und zweiten Planänderung bearbeiteten Schutzgüter bzw. Teilschutzgüter	4
Tabelle 1.4-1:	Salinitätszonen bzw. Wasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie.....	5
Tabelle 1.5-1:	Parameter zur Beschreibung und Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkungen (vgl. UVU-Bericht, Bd. E)	7
Tabelle 1.5-2:	Definition "Grad der Erheblichkeit" (aus UVU Fahrrinnenanpassung, Bd. E)	7
Tabelle 3.1-1:	Wirkfaktoren des gesamten Vorhabens und Änderungen der potentiellen Wirkungen durch Planänderung III	13

1 EINLEITUNG

In der vorliegenden allgemein verständlichen Zusammenfassung werden die nach § 6 UVPG¹ erforderlichen Angaben auf Grundlage der vorliegenden Ergänzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Planänderungsunterlage III Teil 3) gemacht. Diese Unterlage ergänzt somit die Allgemein verständlichen Zusammenfassungen in Unterlage D und Planänderungsunterlage I und II, jeweils Teil 7. Das Vorgehen und die erforderlichen Inhalte einer allgemein verständlichen Zusammenfassung sind in der Unterlage D erläutert und gelten unverändert für die vorliegende Ergänzung.

1.1 Bisheriger Projektverlauf

Die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg, und die Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch die Hamburg Port Authority, hatten bei den Planfeststellungsbehörden die Antragsunterlagen zur Durchführung des Planfeststellungsverfahrens für eine Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe an 14,50 m tiefgehende Containerschiffe vorgelegt. Diese Planunterlagen haben im Frühjahr 2007 zu jedermanns Einsichtnahme ausgelegt.

In den im Zuge des Anhörungsverfahrens eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen wurden einzelne Bestandteile des beantragten Vorhabens beanstandet. Diese fachlichen Bedenken wurden in verschiedenen Gesprächen zwischen den Ländern und dem Projektbüro diskutiert. Im Ergebnis hatte sich das Projektbüro Fahrrinnenanpassung als Träger des Vorhabens (Abk.: TdV) dazu entschlossen, Teile des beantragten Vorhabens zu modifizieren. Diese Änderungen bezogen sich in erster Linie auf einzelne Bestandteile des in Kap. 3.4 der Unterlage B.2 beschriebenen Strombau- und Verbringungskonzeptes. Das Projektbüro Fahrrinnenanpassung als der zuständige Planungsträger reichte daher am 3. September 2008 Planänderungsunterlagen - teils modifizierte, teils ergänzende Unterlagen - bei den Genehmigungsbehörden ein.

Diese Unterlagen wurden von den Planfeststellungsbehörden vom 7. Oktober bis 6. November 2008 öffentlich ausgelegt. Die Einwendungsfrist endete am 20. November 2008. Auch zu den neuen Planunterlagen waren Stellungnahmen und Einwendungen möglich. Die Erörterungstermine, in denen die Stellungnahmen und Einwendungen zum ursprünglichen und zum Planänderungsantrag erörtert wurden, fanden von März bis Juni 2009 statt.

Am 4. Dezember 2009 beantragte der TdV in Umsetzung der Ergebnisse der Expertenarbeitsgruppe „Ufersicherungskonzept Altenbrucher Bogen – Optimierung bisheriger Unterhaltungsstrategien“ und der rechtlichen Verpflichtung aus den Verträgen zur Neuregelung der Uferunterhaltung, das bisherige Strombaukonzept im Bereich des Altenbrucher Bogens zu ändern. Die Unterlagen der zweiten Planänderung wurden von der Planfeststellungsbehörde vom 4. Januar 2010 bis 3. Februar 2010 öffentlich in

¹ „Eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung der Angaben nach Satz 1 ist beizufügen. Die Angaben nach Satz 1 müssen Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen werden können.“ (§ 6 Abs. 3 S. 2 UVPG)

Teilen des Landkreises Cuxhaven ausgelegt. Die Einwendungsfrist für die erneute Auslegung endete am 17. Februar 2010.

1.2 Veranlassung der dritten Planänderung

In den im Zuge der ersten Planänderung eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen sowie während der durchgeführten o.g. Erörterungstermine wurden weitere Bestandteile des beantragten Vorhabens beanstandet. Auch diese fachlichen Bedenken wurden in verschiedenen Gesprächen zwischen den Ländern und dem Projektbüro diskutiert. Im Ergebnis hat sich das Projektbüro Fahrrinnenanpassung dazu entschlossen, weitere Teile des beantragten Vorhabens zu ändern, um so den Forderungen der Naturschutzbehörden der Anrainerländer nachzukommen. Diese Änderungen bestehen im Verzicht auf die Spülfelder Pagensand und Schwarztonnensand und der Ufervorspülung Wisch (Lühe).

Die geänderten Vorhabensbestandteile werden in der Planänderungsunterlage III Teil 1 beschrieben, wobei auf die Gliederung der ursprünglichen Vorhabensbeschreibung (Antragsunterlage B.2) sowie auf die Vorhabensbeschreibungen der ersten und zweiten Planänderung Bezug genommen wird (siehe dort Planänderungsunterlage I Teil 1 und Planänderungsunterlage II Teil 1).

Mit dem Wegfall der zuvor genannten drei Vorhabensbestandteile (Spülfelder, Ufervorspülung) ändert sich ebenfalls das Verbringungskonzept für die wasserseitige Umlagerung von Baggergut bzw. das Strombaukonzept. Es fallen gegenüber der ersten und zweiten Planänderung mehr Baggermengen an. Daher kommt es zur Anpassung der bereits in Planänderung I untersuchten Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund (Modifizierung in Lage, Fläche, Umlagerungsmenge und -dauer).

Mit der Planänderungsunterlage III Teil 3 wird die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) ergänzt. Die Ergebnisse werden hier zusammengefasst.

Untersucht werden die sich aus der Planänderung III ergebenden Änderungen für die Schutzgüter nach UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung). Schutzgüter sind:

- Wasser/Oberflächengewässer – Wasserbeschaffenheit/Stoffhaushalt
- Wasser/Oberflächengewässer – Teilbereich Sedimente (abgelagerte Materialien am Gewässergrund)
- Wasser – Grundwasser
- Boden
- Terrestrische Flora (an Land lebende Pflanzenarten eines bestimmten Gebietes)
- Aquatische Flora (im Wasser lebende Pflanzenarten eines bestimmten Gebietes) und aquatische/amphibische Biotoptypen (in den amphibischen Biotopen sind Pflanzen beheimatet, die im Wasser wurzeln, aber über die Wasseroberfläche hinauswachsen, wie z.B. Schilf).
- Terrestrische Fauna (Brut- und Gastvögel)
- Aquatische Fauna (Zooplankton (im Wasser treibende tierische Lebewesen), Zoobenthos (Tiere, die auf der Gewässersohle leben), Fische/Rundmäuler, marine Säuger)

- Biologische Vielfalt
- Klima
- Luft (Mensch)
- Landschaft
- Kultur und sonstige Sachgüter
- Mensch
- Wechselwirkungen

Die Unterlagen der Planänderung III im Übrigen sind:

- Teil 1: Aktualisierung der Beschreibung des Vorhabens (Technische Planung)
- Teil 2: Flächenbedarfsverzeichnis (Ergänzung)
- Teil 3: UVU-Ergänzungsbericht (der in dieser Unterlage zusammengefasst wird)
- Teil 4: Landschaftspflegerischer Begleitplan (Ergänzung)
- Teil 5: FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (Ergänzung)
- Teil 6: Fachbeitrag Artenschutz (Ergänzung)
- Teil 7: Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Teil 8: Allgemeinverständliche Zusammenfassung der UVU (Ergänzung) – diese Unterlage
- Teil 9: Untersuchung der sonstigen vorhabensbedingten Betroffenheiten (Ergänzung)
- Teil 10: BAW-Gutachten zur Planänderung III
- Teil 11: FFH-Abweichungsverfahren
- Teil 12: Planung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der Unterlagen über die Umweltauswirkungen

1.3 Bearbeitungsinhalte und methodische Grundlagen

In der Ergänzung der UVU-Planänderungsunterlage III Teil 3 wird erläutert und dargestellt, welche der bisher prognostizierten Umweltwirkungen durch die Planänderung III entfallen. Zudem werden die Umweltauswirkungen der modifizierten Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund, der modifizierten Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand sowie die Modifikation der Planung zur Anpassung des Richtfeuers Blankenese untersucht und bewertet.

Die Ergänzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung entspricht methodisch der UVU. Sie ist nach den in der Unterlage E „Zusammenfassender UVU-Bericht“ bearbeiteten Schutzgütern bzw. Teilschutzgütern entsprechend Tabelle 1.3-1 strukturiert.

Tabelle 1.3-1: Übersicht über die im ursprünglichen Antrag und der ersten und zweiten Planänderung bearbeiteten Schutzgüter bzw. Teilschutzgüter

Schutzgut nach § 2 UVPG	Bearbeitetes Sachthema entsprechend Untersuchungsrahmen [WSD Nord & BWA, 2005]	Bezug zum ursprünglichen Antrag auf Planfeststellung und Kapitel in Planänderung I und II, jeweils Unterlage Teil 3 (Abk.: PÄ)
Wasser	Oberirdische Gewässer, Hydrologie und Morphologie	- Unterlage H.1 - Unterlage E, Kap. 2 - PÄ I und II: Kap. 3.1
	Oberirdische Gewässer, Wasserbeschaffenheit und Stoffhaushalt	- Unterlage H.2a - Unterlage E, Kap. 3 - PÄ I und II: Kap. 3.2
	Oberirdische Gewässer, Schadstoffgehalte/-freisetzung und Sedimente	- Unterlage H.2b - Unterlage E, Kap. 4 - PÄ I und II: Kap. 3.3
	Grundwasser	- Unterlage H.2c - Unterlage E, Kap. 5 - PÄ I und II: Kap. 3.4
Boden	Boden	- Unterlage H.3 - Unterlage E, Kap. 6 - PÄ I und II: Kap. 3.5
Pflanzen und Tiere	Terrestrische Flora	- Unterlage H.4a - Unterlage E, Kap. 7 - PÄ I und II: Kap. 3.6
	Amphibische und aquatische Biotoptypen	- Unterlage H.5c - Unterlage E, Kap. 8 - PÄ I und II: Kap. 3.7
	Aquatische Flora	- Unterlage H.5a - Unterlage E, Kap. 9 - PÄ I und II: Kap. 3.7
	Terrestrische Fauna	- Unterlage H.4b - Unterlage E, Kap. 10 - PÄ I und II: Kap. 3.8
	Aquatische Fauna	- Unterlage H.5b - Unterlage E, Kap. 11 - PÄ I und II: Kap. 3.9
Biologische Vielfalt	Biologische Vielfalt	- Unterlage E, Kap. 12 - PÄ I und II: Kap. 3.10
Klima	Klima	- Unterlage H.6 - Unterlage E, Kap. 13 - PÄ I und II: Kap. 3.11
Luft	Luft	- Unterlage H.7 - Unterlage E, Kap. 14 - PÄ I und II: Kap. 3.12
Landschaft	Landschaft	- Unterlage H.10 - Unterlage E, Kap. 15 - PÄ I und II: Kap. 3.13
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	- Unterlage H.11a - Unterlage H.11b - Unterlage E, Kap. 16 - PÄ I und II: Kap. 3.14
Mensch	Mensch	- Unterlage H.12 - Unterlage E, Kap. 17 - PÄ I und II: Kap. 3.15
Wechselwirkungen	Wechselwirkungen	- Unterlage E, Kap. 19 - PÄ I und II: Kap. 3.16

1.4 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet der Planänderung III entspricht dem der ursprünglichen UVU sowie der ersten Planänderung. Als Untersuchungsgebiet ist definiert:

- Das Untersuchungsgebiet (UG) der UVU ist der Bereich, der alle schutzgutspezifischen Untersuchungsgebiete umfasst.
- Das schutzgutspezifische Untersuchungsgebiet ist jeweils der Bereich, in dem vorhabensbedingt Auswirkungen auf das betrachtete Schutzgut zu erwarten sind.

Aus Praktikabilitätsgründen ist es fallweise erforderlich, eine Unterteilung der schutzgutspezifischen Untersuchungsgebiete vorzunehmen.

Tabelle 1.4-1: Salinitätszonen bzw. Wasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie

Wasserkörper	Bereich (Kilometrierung) des Wasserkörpers	Salinität im Wasserkörper	Lebensraum
Küsten-gewässer	Ab Verbindungslinie zwischen Cuxhaven Kugelbake – Friedrichskoogspitze Richtung Nordsee (ab km 727,7)	polyhalin, euhalin > 22 ‰	Küstenlebensräume
Übergangsgewässer	Ab Verbindungslinie zwischen Cuxhaven Kugelbake – Friedrichskoogspitze bis ca. Schwingemündung (km 727,7-654,9)	oligohalin bis polyhalin (0,3 bis 22 ‰)	Brackwasserlebensräume
Elbe (West)	Ab ca. Schwingemündung bis ca. Estemündung (km 654,9-635,0)	limnisch (Süßwasserbereich) < 0,3 ‰	Süßwasserlebensräume
Hafen	Ab ca. Estemündung bis Süderelbe: Ca. Autobahnbrücke (Wilhelmsburg Süd) bzw. Norderelbe: ca. Autobahnbrücke (Billwerder Insel) (km 635,0-615,0)	limnisch < 0,3 ‰	Süßwasserlebensräume
Elbe (Ost)	Ab ca. Autobahnbrücke (Wilhelmsburg Süd) bzw. Norderelbe: ca. Autobahnbrücke (Billwerder Insel) bis Wehr Geesthacht (km 586,0 -615,0)	limnisch < 0,3 ‰	Süßwasserlebensräume

Erläuterung: Quelle: ARGE ELBE 2004a

1.5 Methode

Im Folgenden wird die in den bisherigen Unterlagen beschriebene und angewandte Bewertungsmethodik der UVU zusammenfassend dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung ist in Band E der Planfeststellungsunterlagen enthalten. Nur wenn neuere Daten vorliegen sollten, die eine Veränderung der Bestandsbewertung erforderlich machen, wird diese angepasst.

Die im Folgenden beschriebene formalisierte Bewertung von Bestand und Auswirkungen wurde in der UVU zur Fahrrinnenanpassung auf alle Schutzgüter mit Ausnahme des Schutzgutes „Wasser, Oberirdische Gewässer – Hydrologie (Wissenschaft, die sich mit der Erforschung der Arten, Eigenschaften und Erscheinungsformen des Wassers beschäftigt) und Morphologie“ angewandt. Die hydrologischen Veränderungen werden in einem gesonderten Gutachten der BAW behandelt (Planänderungsunterlage III Teil 10).

Bestand

Die in der UVU verwendete Bewertungsmethodik orientiert sich an der grundlegenden Systematik der VV-WSV 1401 8.94 und der dort verwendeten „Leitbildmethode“. Dementsprechend wurde für die UVU ein sog. „gebietsbezogenes Zielsystem“ entwickelt. Das „gebietsbezogene Zielsystem“ definiert über insgesamt vier Ebenen für jedes Schutzgut einen 5-stufigen Bewertungsrahmen.

Der 5-stufige Bewertungsrahmen dient der Bestandsbewertung anhand eines „Referenzzustandes“. Eine Ausprägung der „Leitparameter“ nahe dem Ziel „Referenzzustand“ entspricht der Wertstufe 5 (sehr hoch/sehr hohe Bedeutung), eine Entsprechung in sehr geringem Maß führt zu einer Bewertung mit Wertstufe 1 (sehr geringe Bedeutung). Schutzgutspezifisch werden in die leitbildbezogenen Bewertungen anerkannte Bewertungsmethoden wie z.B. die Bewertung von Brutvogellebensräumen nach Wilms et al. (1997) oder die der Gastvogellebensräume nach Burdorf et al. (1997) integriert.

Auswirkungen

„Die Ermittlung und Beschreibung der vorhabensbedingten Auswirkungen erfolgt für jedes Schutzgut getrennt nach anlage-/betriebsbedingten Auswirkungen und baubedingten Auswirkungen (in Anlehnung an die VV-WSV 1401 8.94) und – sofern möglich und sinnvoll – getrennt nach verschiedenen Wirkfaktoren. Damit erfolgt insgesamt eine summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren.

Eine Auswirkung wird beschrieben durch:

- *den „Grad der Veränderung“,*
- *die „Dauer der Auswirkung“ und*
- *die „Räumliche Ausdehnung der Auswirkung“.*

Alle Aussagen beziehen sich ausschließlich auf das jeweilige schutzgutspezifische Untersuchungsgebiet und die innerhalb des Prognosezeitraumes zu erwartenden vorhabensbedingten Auswirkungen. Die Abgrenzung der Untersuchungsgebiete wurde aufgrund plausibler Annahmen und Erkenntnisse zu maximalen Reichweiten vorhabensbedingter Auswirkungen vorgenommen.“ (UVU Bd. E, S. 18)

„Bei Prognoseschwierigkeiten wird der sogenannte „worst case“ angenommen, jedoch immer in Relation zur Eintrittserheblichkeit und Eintrittswahrscheinlichkeit. Gleiches gilt für noch nicht hinreichend bekannte technische Bauausführungen und betriebsbedingte Wirkungen.“ (UVU Bd. E, S. 18)

Die Bewertungen der Auswirkungen werden tabellarisch dargestellt (dargestellte Parameter s. Tabelle 1.5-1). Enthalten sind nur die Wirkfaktoren, für die eine Auswirkung prognostiziert wird.

Tabelle 1.5-1: Parameter zur Beschreibung und Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkungen (vgl. UVU-Bericht, Bd. E)

<i>Differenz Wertstufe Prognose minus Wertstufe Ist-Zustand = Grad der Veränderung:</i>	<i>Bestandswertveränderung: -1, -2, -3, -4</i>	= <i>deutlich negativ</i>
	<i>Bestandswertveränderung: 0</i>	= <i>gering negativ, neutral oder gering positiv *</i>
	<i>Bestandswertveränderung: +1, +2, +3, +4</i>	= <i>deutlich positiv</i>
<i>Dauer der Auswirkung (ab Baubeginn bis gleichwertige Regeneration des bewerteten Schutzguts im Vergleich zum Ist-Zustand/Ausgangszustand):</i>	<i>Kurzfristig</i>	= <i>bis zu 3 Monate</i>
	<i>Mittelfristig</i>	= <i>bis zu 3 Jahre</i>
	<i>Langfristig</i>	= <i>dauerhaft</i>
<i>Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:</i>	<i>Lokal</i>	= <i>Direkter Vorhabensbereich</i>
	<i>Mittlräumig</i>	= <i>Direkter Vorhabensbereich + Teile des (schutzgutspezifischen) Untersuchungsgebiets</i>
	<i>Großräumig</i>	= <i>Gesamtes (schutzgutspezifisches) Untersuchungsgebiet</i>
* gering negativ bzw. gering positiv: dem gebietsbezogenen Zielsystem abträglich bzw. zuträglich, jedoch keine Veränderung der Wertstufe neutral: dem gebietsbezogenen Zielsystem weder zu- noch abträglich		

In einem zweiten Schritt wird der „Grad der Erheblichkeit“ verbal-argumentativ beschrieben und bewertet bzw. nach Tabelle 1.5-2 operationalisiert.

Tabelle 1.5-2: Definition "Grad der Erheblichkeit" (aus UVU Fahrrinnenanpassung, Bd. E)

Grad der Erheblichkeit	Definition des Grads der Erheblichkeit als Kombination der Beschreibungsdimensionen		
	1. Grad der Veränderung	2. Dauer der Auswirkung	3. Räumliche Ausdehnung der Auswirkung
Erheblich negativ	<i>Deutlich negativ</i>	<i>Mindestens langfristig (>3 Jahre)</i>	<i>Im Einzelfall wird geprüft, ob eine für das jeweilige Schutzgut abgeleitete „Bagatellflächengröße“ für erheblich negative Auswirkungen überschritten wird.*</i>
Unerheblich negativ	<i>Deutlich negativ</i>	<i>Höchstens mittelfristig (<3 Jahre)</i>	-
	<i>Gering negativ</i>	-	-
Neutral	<i>Neutral</i>	-	-
Unerheblich positiv	<i>Gering positiv</i>	-	-
	<i>Deutlich positiv</i>	<i>Höchstens mittelfristig (<3 Jahre)</i>	-
Erheblich positiv	<i>Deutlich positiv</i>	<i>Mindestens langfristig (>3 Jahre)</i>	<i>Im Einzelfall wird geprüft, ob eine für das jeweilige Schutzgut abgeleitete „Bagatellflächengröße“ für erheblich positive Auswirkungen überschritten wird.**</i>
- = für die Bewertung des Grads der Erheblichkeit nicht relevant. * Beispiel: Die Versiegelung von 1 m ² Gewässersohle (Sublitoral) ist theoretisch als deutlich negative langfristige Auswirkung räumlich konkret abgrenzbar und in der Natur mess- und beobachtbar. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Auswirkungsbereichs in Relation zu den Werten und Funktionselementen im Übrigen Teil des schutzgutspezifischen Untersuchungsgebiets ist zu prüfen, ob diese Auswirkung als erheblich negative Auswirkung im Sinne eines erheblichen Verlustes von Werten und Funktionen des Schutzgutes zu bewerten ist. Beispiel: umgekehrter Fall: Entsigelung von 1 m ² Gewässersohle, s.o.			

2 BESCHREIBUNG DER PLANÄNDERUNGEN DES VORHABENS

Die Planung „Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe“ einschließlich der Planänderungen I bis III besteht aus den folgenden Vorhabensmerkmalen:

1. Ausbaumaßnahmen (mit dem in der ursprünglichen Antragsunterlage B.2 vom September 2006 begründeten Ausbauziel)
2. Begleitende Baumaßnahmen
3. Strombau- und Verbringungsmaßnahmen
4. Zukünftige, ausbaubedingte Maßnahmen und Entwicklungen
5. Kompensationsmaßnahmen.

Die wesentlichsten Änderungen der Planung gegenüber den ursprünglichen Antragsunterlagen sind durch den Wegfall und die Modifikation bestimmter Vorhabensbestandteile gekennzeichnet.

Erste Planänderung (Planänderung I, 2008):

- Die Träger des Vorhabens (TdV) verzichten im Vergleich zu der ursprünglichen Planung aus dem Jahr 2006 auf alle Ufervorspülungen am schleswig-holsteinischen Ufer und in der Hamburger Delegationsstrecke.
- Auf Pagensand waren in den Antragsunterlagen vom September 2006 drei Spülfelder geplant. Die Planänderung I sah den Verzicht auf 2 Spülfelder im Inselsüden vor (Spülfelder I und II).
- Darüber hinaus wurde die Fahrrinnentrassierung im Bereich der Begegnungsstrecke (Hamburger Delegationsstrecke) modifiziert und damit die geplante Aufweitung der Fahrrinne verkleinert, um mittelbare Auswirkungen auf Flachwasserbereiche im Bereich Neßsand zu vermeiden.

Der Verzicht auf Verbringungsmaßnahmen wie Ufervorspülungen und Spülfelder wie zuvor beschrieben machte es andererseits erforderlich, die ursprünglich einzubauenden Baggergutmengen nunmehr andernorts einzubauen oder umzulagern. Daraus ergaben sich einzelne Modifikationen bei verbleibenden Strombau- und Verbringungsmaßnahmen, aber auch die zusätzliche Neuplanung weiterer bzw. die Modifikation ursprünglicher Verbringungsmaßnahmen. Im Einzelnen waren dies:

- Neuplanung einer Unterwasserablagerungsfläche bei Glameyer Stack-West (Diese UWA dient dem dauerhaften Schutz des Ufers im exponierten Altenbrucher Bogen.),
- Erhöhung der Kapazitäten für das Spülfeld III auf Pagensand (Das Spülfeld III wird größer und höher.) und
- Erhöhung der Umlagerungsmenge und –dauer für die Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund.

Darüber hinaus konnten durch die zwischenzeitlich fortgeschrittene Planung einzelne Teile des beantragten Vorhabens präziser beschrieben werden: Mit Planänderung I wird der Umgang mit einem durch den Fahrrinnenausbau betroffenen Düker auf der Hamburger Delegationsstrecke ergänzt.

Planänderung II (2009):

Die zweite Planänderung umfasste den lokalen Bereich im Altenbrucher Bogen auf Niedersächsischer Uferseite bei Cuxhaven bzw. Otterndorf und betrifft die Planung der Unterwasserablagerungsflächen Glameyer Stack-Ost und -West:

- Wegfall der UWA Glameyer Stack-West und Ersatz durch ein neues Ufersicherungskonzept: Bau einer Bühnenkette (sog. Altenbrucher Stacks),
- Wegfall der UWA Glameyer Stack-Ost und Ersatz durch ein neues Ufersicherungskonzept: Ufersicherung durch eine Bühnenkette (sog. Otterndorfer Stacks) und eine östlich, stromauf anschließende modifiziert geplante neue (und kleinere) Unterwasserablagerungsfläche,
- Mit dem neuen Ufersicherungskonzept wurde zudem eine sogenannte Initialbaggerung gegenüber den Ufersicherungsmaßnahmen auf der Nordseite der vorhandenen Fahrrinne nötig. Das gebaggerte Sandsediment wird für den Bau der Bühnenketten und der Randeinfassung der UWA sowie für die UWA selbst benötigt.

Planänderung III (2010):

Die nunmehr beantragte dritte Planänderung ist in Planänderungsunterlage III Teil 1 beschrieben und umfasst folgende Änderungen und Modifikationen:

- Wegfall der Uferverspülung Wisch (Lühe; Niedersachsen),
- Verzicht auf das Spülfeld auf Schwarztonnensand (Niedersachsen),
- Verzicht auf das Spülfeld III auf Pagensand (Schleswig-Holstein).

Mit Planänderung III entfallen demnach alle aus naturschutzbehördlicher Sicht kritisch gesehenen Uferverspülungen und Spülfelder. Entsprechend entfallen die aus diesen Strombau- und Verbringungsmaßnahmen resultierenden Umweltauswirkungen.

Mit der Planänderung III veränderte und modifizierte Vorhabensmerkmale (Wirkfaktoren):

a) Anpassung Umlagerungsfläche/-stelle Neuer Luechtergrund in der Außenelbe

Die UL Neuer Luechtergrund ist Vorhabensbestandteil seit Planfeststellungsantrag 2006 und für die Umlagerung von sandigem Baggergut im Bereich der Außenelbe vorgesehen. Mit Planänderung I (2008) hat sich die Umlagerungsmenge erhöht und aufgrund unverändert geplanter Beschickungsfrequenz demnach auch der Zeitraum der Umlagerungszeit verlängert.

Aufgrund der in Planänderung II beantragten Änderung des Strombau- und Ufersicherungskonzepts im Bereich des Altenbrucher Bogens (s.o.) fallen 1,56 Mio. m³ sandiges Ausbaubaggergut zusätzlich an. Durch Wegfall des Spülfelds Schwarztonnensand und Wegfall der Uferverspülung Wisch fallen weitere 1,206 Mio. m³ (0,920 + 0,286 Mio. m³) Sand an. Weiterhin resultieren aus der Ausgleichsmaßnahme „Schwarztonnensander Nebanelbe“ (Entfernung einer Sandwattbarre und stellenweise Vertiefung auf ein Maß gewässerökologisch wertvoller Flachwassertiefe) weitere rd. 2,21 Mio. m³ Sand, der anderweitig strombaulich sinnvoll umgelagert werden muss.

In der Summe sollen mit dieser Planänderung III daher 4,98 Mio. m³ Sand (Feinsande und gröbere Sandfraktionen) auf die UL Neuer Luechtergrund zusätzlich umgelagert werden. Gegenüber Planänderung I erhöht sich die Umlagerungsmenge von 7,5 Mio. m³ auf nunmehr schließlich rund 12,48 Mio. m³. Entsprechend der unveränderten Be-

schickungsfrequenz erhöht sich die Umlagerungsdauer um 6 Monate von 9 Monaten (Planänderung I) auf 15 Monaten (diese Planung).

Ausweislich der Vorhabensbeschreibung heißt es:

„Die Auswahl der Umlagerungsstelle „Neuer Luechtergrund“ für die zusätzlichen Umlagerungsmengen, ist wie auch schon in Planänderung I begründet, sinnvoll, weil sie einer fort-schreitenden Erosion im westlichen Abschnitt des Gelbsandes entgegen wirkt und so zu einer langfristigen Stützung des Wattsystems Gelbsand/Großer Vogelsand beiträgt. Hierdurch kann der (siehe Planfeststellungsunterlage H.1c) durch die erheblichen flächenhaften Erosionen in diesem Bereich in den letzten Jahrzehnten verursachten schleichenden Verstärkung des Tidehubs entgegengewirkt werden. Die BAW-DH hat im „Gutachten zum Verbringungskonzept für Umlagerungen im Medembogen und im Neuen Luechtergrund“ (Unterlage H.1 f) dargelegt, dass die umgelagerten Sandfraktionen zum nennenswerten Teil im Umfeld der Umlagerungsstelle verbleiben und zur Verringerung der Wassertiefe im Meterbereich führen. Hierdurch wird ein gewollter und als positiv einzuschätzender, die Tideenergie dämpfender Effekt erzielt. Des Weiteren kann durch die geplante Umlagerungsstelle eine strömungslenkende Funktion erzielt werden die für die Unterhaltungssituation der Fahrrinne in diesem Bereich ebenfalls als positiv zu bewerten ist.“ (Planänderungsunterlage III Teil 1, Kap. 4.5). Die Modifikation der Planung für diese Umlagerungsstelle (größere Grundfläche, versetzte Lage südöstlich der ursprünglichen Planung näher an das Hauptfahrwasser) bewirkt vergleichbare positive Effekte (Dr. Prüß (BAW), 25.02.2010 mdl.). Die Lage der Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund ist in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt.

„Um einen möglichst wirkungsvollen strombaulichen Effekt zu erzielen, soll das Baggergut nun gezielt in die tieferen Bereiche zwischen dem Neuen Luechtergrund und dem Gelbsand eingebracht werden. Dies erfordert eine Anpassung der Gestaltung und der Lage des bisherigen Verbringbereiches. Er wird in den Bereich der Unterhaltungsverbringungsstelle 738 verschoben und sich mit einer Flächengröße von rd. 378 ha gegenüber der ursprünglichen Fläche deutlich vergrößern. Allerdings werden nicht alle Bereiche der Umlagerungsstelle mit derselben Intensität beaufschlagt da geplant ist, die bestehenden Höhenlinien aufnehmend die Fläche kontinuierlich je nach vorhandener Tiefe zu beschicken. Die nördlichen und nordöstlichen Randbereiche der Fläche werden daher eine geringere Beaufschlagung erfahren. Die Sohlhöhe des Verbringbereiches darf dabei eine Tiefe von -8.00 m NN nicht überschreiten da sonst nautische Beeinträchtigungen der in diesem Bereich zur Entlastung des Hauptfahrwassers verlaufenden Norderrinne entstehen.“ (Planänderungsunterlage III Teil 1).

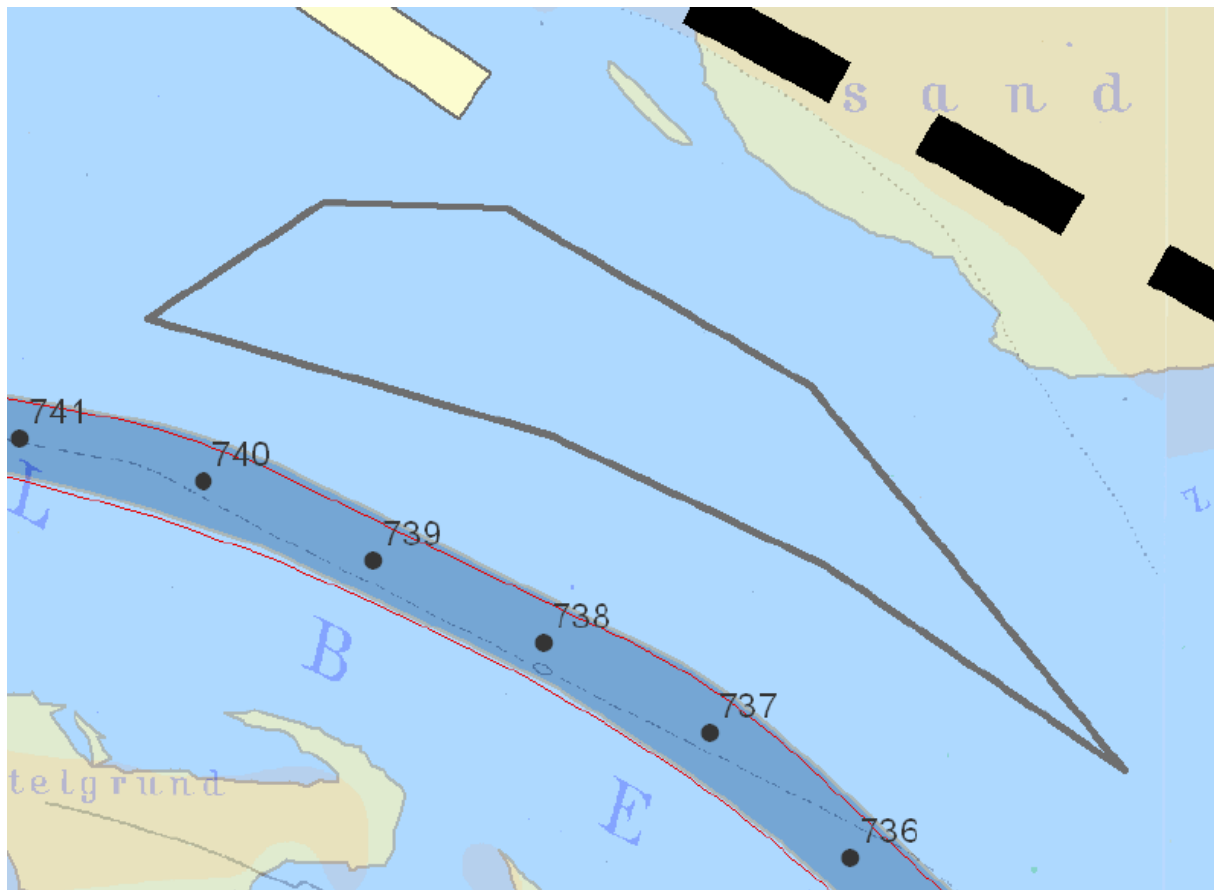


Abbildung 1.5-1: Verbringbereich der Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund (schematisch)

b) Modifikation der Unterwasserablagerungsfläche (UWA) Neufelder Sand

In der ursprünglichen Planung war die Unterbringung von 6,5 Mio. m³ feinsandigen bis schluffigen Materials im „Kern“ der UWA geplant. Für die Abdeckung der UWA (490 ha) und damit den baulichen Endzustand sind nach wie vor Sand und sogenanntes Korngemisch (Natursteine) vorgesehen.

Durch den beschriebenen Verzicht auf das Spülfeld Schwarztonnensand (ursprünglich gesamte Kapazität von 920.000 m³, davon 680.000 m³ Feinsande und Schluffe) ändert sich die Verbringungsbilanz – nicht der bauliche Endzustand - wie folgt:

Die für das SF Schwarztonnensand vorgesehenen feinsandigen bis schluffigen Sedimente von rd. 680.000 m³ werden ebenfalls im „Kern“ der UWA Neufelder Sand zusätzlich untergebracht. Um diese entsprechende Menge reduziert sich der Sandanteil für die UWA, da die Gesamtkapazität unverändert bleibt.

Aus dem Verzicht auf das Spülfeld Schwarztonnensand resultieren weitere frei werdende Mengen Sand (rd. 240.000 m³), der als Schlussabdeckung vorgesehen war.

Die gesamt frei werdenden Mengen sandigen Materials (240.000 m³ aus Schlussabdeckung Spülfeld und die 680.000 m³, die für die UWA Neufelder Sand eingeplant waren) werden auf der Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund untergebracht. Daher resultiert der Anteil von 0,92 Mio. m³ der für die UL Neuer Luechtergrund vorgesehenen Mehrmengen schlussendlich aus dem Verzicht auf das Spülfeld Schwarztonnensand.

c) Verlagerung des Oberfeuers der Richtfeuerlinie Blankenese

Im Zuge der geplanten Anpassung des Richtfeuers Blankenese erfolgt gegenüber der bisherigen Planung eine Verschiebung des Oberfeuers um 13 m in westlicher Richtung entlang der Richtfeuerlinie. Zudem wird der Durchmesser der Gründungsplatte aus statischen Gründen von 10 m auf 12 m (+35 m² auf insgesamt 113 m²) vergrößert. Durch die Verschiebung des Oberfeuers verändert sich die Leuchtpunkthöhe des Unterfeuers aufgrund der optischen Randbedingungen zur Sichtbarkeit der beiden Türme von ca. +32 mNN auf +35 m NN. An der grundsätzlichen Gestaltung der Türme, der Erschließung, der konstruktiven Ausführung, der Baudruchführung und den Bauzeiten ändert sich nichts.

Ausbaubedingte Unterhaltung

Eine etwaige ausbaubedingte Erhöhung der Unterhaltungsbaggermengen wird unter Annahme ungünstiger Randbedingungen von der BAW-DH mit ca. 10 % abgeschätzt (vgl. ursprüngliche Unterlage H.1c). Grundannahme dieser Prognose ist, dass die derzeitige Strategie des Sedimentmanagements fortgesetzt wird (vgl. Kap. 4.2 Unterlage B.2). Um die ausbaubedingten Folgen auf die Unterhaltungsbaggerungen zu minimieren, soll nach dem Ausbau in der Begegnungsstrecke anfallendes Baggergut auf Umlagerungsstellen unterhalb der residuellen Stromauftransportzone² (unterhalb der Störmündung, näheres siehe Planänderungsunterlage III Teil 1 Kapitel 4.2) verbracht werden.

Kompensationsmaßnahmen

In der Planänderungsunterlage III Teil 4 (Landschaftspflegerischer Begleitplan, LBP-Ergänzung) werden die Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Änderungen der Planung neu bewertet. Aufgrund der verschiedenen Änderungen der Planung ergeben sich ebenfalls Änderungen beim Kompensationsumfang und bei den Kompensationsflächen, da weitere Maßnahmen und -gebiete für Ausgleich und Ersatz hinzukommen.

3 ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNG IM RAHMEN DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG (UVU)

3.1 Ableitung der Wirkfaktoren

Die Wirkfaktoren (s. Tabelle 3.1-1) und damit auch die potentiellen Wirkungen sind in bau-, anlage- und betriebsbedingt zu unterteilen. Außerdem sind direkte und indirekte Wirkfaktoren bzw. Wirkungen zu unterscheiden.

Vorhabensbestandteile, die durch die Planänderung III entfallen, modifiziert bzw. geändert werden, wurden in Kapitel 2 (Vorhabensbeschreibung) erläutert.

² Als residuelle Stromauftransportzone wird der Bereich eines tidebeeinflussten Gewässers bezeichnet, in der aufgrund der Flutstromdominanz der Schwebstofftransport in Richtung der Quelle erfolgt.

Die folgende Tabelle listet alle Wirkfaktoren des geplanten Projektes (inkl. Planänderungen I, II und III) auf und benennt die Änderungen der potenziellen Wirkungen durch Planänderung III.

Tabelle 3.1-1: Wirkfaktoren des gesamten Vorhabens und Änderungen der potentiellen Wirkungen durch Planänderung III

Wirkfaktor (= Vorhabensmerkmal)	(potentielle) zu berücksichtigende Wirkungen in Planänderung III
Baubedingte Wirkungen	
<i>Änderungen durch Planänderung III sind kursiv hervorgehoben</i>	
Ausbaumaßnahmen - Nassbaggerungen mit Eimerkettenbaggern, Schleppkopfsaugbaggern und Löffelbaggern	- Keine Änderungen
Begleitende Baumaßnahmen - Ausbaubaggerung zur Herstellung eines Warteplatzes Brunsbüttel	- Keine Änderungen
Begleitende Baumaßnahmen - Bau eines neuen Ober- und Unterfeuers bei Blankenese und Rückbau der vorhandenen Richtfeuer in diesem Bereich	- Änderungen durch Planänderung III betreffen die Verlagerung des Oberfeuers um 13 m in westlicher Richtung sowie die Vergrößerung der Gründungsplatte um 34,56 m². Damit Änderungen für: - dauerhafte Flächeninanspruchnahme
Begleitende Baumaßnahmen - Bau einer Vorsetze in der Köhlbrandkurve - Neubau eines Dükers Neßsand, Rückbau des alten Dükers - Initialbaggerung (Planänderung II)	- Keine Änderungen
Strombau- und Verbringungsmaßnahmen - Umlagern von Sediment. In Planänderung III: <i>Erweiterung UL Neuer Luechtergrund; längere Umlagerungsdauer, keine Änderung in der Beschickungsfrequenz.</i> - <i>Entfall UF Wisch, Spülfelder auf Pagensand und Schwarztonnensand</i> - Herstellung von Unterwasserablageungsflächen. In Planänderung III: <i>Modifizierung des inneren Aufbaus der UWA Neufelder Sand, keine Änderungen im Bauablauf.</i> - Übertiefenverfüllung - Bühnen (Planänderung II)	Änderungen durch Planänderung III betreffen die längere Umlagerungsdauer für UL Neuer Luechtergrund, nunmehr 15 Monate. Damit Änderungen für: - optische Wahrnehmbarkeit von Schiffen (Hopperbagger für die Umlagerung). - Schallemissionen (Unterwasserschall, Luftschall) durch Einsatz von Schiffen (Hopperbagger) Entfallende Wirkungen: Durch Wegfall der Ufervorspülung Wisch und der Spülfelder entfallen: - optische Wahrnehmbarkeit von Baufahrzeugen, Schiffen und Transportschuten. - Schallemissionen (Unterwasserschall, Luftschall) - vorübergehende Flächeninanspruchnahme - vorübergehende Veränderung der Geländeoberfläche und Gewässersohle z.B. durch Spülleitungen
Anlagebedingte Wirkungen	
<i>Änderungen durch Planänderung III sind kursiv hervorgehoben</i>	
Ausbaumaßnahmen - ausgebaute Fahrrinntiefe - ausgebaute Fahrrinnenbreite - Begegnungsstrecke - angepasste Hafenzufahrten	- Keine Änderungen

Wirkfaktor (= Vorhabensmerkmal)	(potentielle) zu berücksichtigende Wirkungen in Planänderung III
Begleitende Baumaßnahmen - Warteplatz Brunsbüttel - Vorsetze in der Köhlbrandkurve - Neubau der Richtfeuerlinie Blankenese - Rückbau der vorhandenen Richtfeuer - Neubau des Neßsand-Dükers/Rückbau des alten Dükers - Initialbaggerung (Planänderung II)	- Keine Änderungen
Strombau- und Verbringungsmaßnahmen im terrestrischen Bereich <i>Wegfall der Spülfelder mit Flächenbeanspruchung über MThw: 2 Spülfelder (SF Schwarztonnensand und SF III Pagensand)</i>	Entfallende Wirkungen: - Veränderte Geländeoberflächen oberhalb MThw bzw. im terrestrischen Bereich
Strombau- und Verbringungsmaßnahmen unterhalb MThw - Unterwasserablagerungsflächen - Ufersicherung im Altenbrucher Bogen: Kombination aus Bühnen (Stacks) und Unterwasserablagerungsfläche (UWA) in Verbindung mit in der Folge: Wattbildung in den Bühnenfeldern (Planänderung II) - Übertiefenverfüllungen - <i>Ufervorspülung Wisch (Lühe) entfällt mit Planänderung III)</i>	Entfallende Wirkungen: - Veränderte Gewässertopographie und Gewässersohle (Beschaffenheit und Struktur, Tiefe/Lage etc.) unterhalb MThw
Betriebsbedingte Wirkungen	
Unterhaltungsbaggerungen	- Keine Änderungen
<i>Beschickung SF III Pagensand entfällt .</i>	Entfallende Wirkungen: - Spülbetrieb
Schiffsverkehr	- Keine Änderungen
Neue Richtfeuer Rückgebaute Richtfeuer	- Keine Änderungen

Bau- und betriebsbedingte Wirkungen sind u.a. der Geräte- und Maschineneinsatz, der Einsatz von Schiffen, die Baggerung, der Transport und die Einbringung von Sedimenten und Baumaterialien. Die zum Bau erforderlichen Arbeiten können z.T. und in wesentlich geringerem Umfang auch zur Unterhaltung (= Betrieb) notwendig sein. Da die prinzipiellen Auswirkungen beim Betrieb bis auf die geringere Häufigkeit und Intensität denen beim Bau entsprechen, werden die betriebsbedingten Wirkungen in dieser Übersicht nicht gesondert aufgeführt. Eine Zusammenstellung aller unter UVU-Gesichtspunkten relevanten Wirkungen ist in Tabelle 3.1-1 enthalten. Betrachtet wird der Bauzeitraum inkl. Regenerationsphase.

Anlagebedingte Wirkungen sind die Veränderungen der Geländeoberfläche bzw. Gewässertopographie (lage- und höhenmäßige Beschreibung des Gewässers) sowie der Gewässersohle hinsichtlich Beschaffenheit, Struktur, Tiefe und Lage (s. Tabelle 3.1-1). Indirekt kommt es auch zu einer klein- bis mittlräumigen Veränderung der Strömungs- und Transportverhältnisse.

Direkte Wirkungen sind Flächeninanspruchnahme, Schallemissionen usw., die unmittelbar auf die Schutzgüter wirken. Sie werden in der Vorhabensbeschreibung erläutert und quantifiziert.

Indirekte Wirkungen sind Vorhabenswirkungen, die mittelbar über vorhabensbedingt veränderte Tidedynamik oder veränderten Schiffsverkehr entstehen können. Da laut BAW (Planänderungsunterlage III Teil 10) die bisher erstellten Gutachten weiter gelten, sind durch PÄ III keine veränderten indirekten Wirkungen zu erwarten.

3.2 Auswirkungen auf Schutzgüter

Schutzgut Wasser, Oberirdische Gewässer: Wasserbeschaffenheit und Stoffhaushalt

Die Bestandsbeschreibung der Leitparameter Schwebstoffregime, Salinität und Sauerstoffhaushalt wird anhand aktueller Daten ergänzt. Die Bestandsbewertung (vgl. Unterlage H.2a und Unterlage E) ändert sich hierdurch nicht.

Mit dem Wegfall der Ufervorspülung Wisch sowie der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand entfallen die in Unterlage H.2a und Unterlage E als neutral bewerteten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, Oberirdische Gewässer: Wasserbeschaffenheit und Stoffhaushalt.

Durch die Anpassung der Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund sowie die Modifikation der Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand sowie die Verlagerung des Oberfeuers der Richtfeuerlinie Blankenese ergeben sich keine Änderungen der Prognose bau- und anlagebedingter Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, Oberirdische Gewässer: Wasserbeschaffenheit und Stoffhaushalt (vgl. Unterlage H.2a und E sowie Planänderungsunterlage I, Teil 3).

Schutzgut Wasser, Oberirdische Gewässer: Sedimente (Schadstoffgehalte/-freisetzung)

Infolge des Wegfalls der Ufervorspülung Wisch entfallen die in Unterlage H.2b als neutral bewerteten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, Oberirdische Gewässer: Sedimente (Schadstoffgehalte/-freisetzung). Durch den Wegfall der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand sowie die Verlagerung des Oberfeuers der Richtfeuerlinie Blankenese ergeben sich keine Änderungen, da für diese Vorhabensmerkmale in Unterlage H.2b keine Auswirkungen auf das Teilschutzgut Sedimente prognostiziert wurden.

Durch die Erhöhung der Umlagerungsmenge für die Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund sowie die Modifikation der Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand ergeben sich keine Änderungen der Prognose baubedingter Auswirkungen auf das Teilschutzgut Sedimente gegenüber der Planfeststellungsunterlage (H.2c) und Planänderung I (Teil 3). Die von der BAW zur Planänderung III durchgeführten Modellierungen haben ergeben, dass die Ergebnisse der ursprünglich ausgelegten Planfeststellungsunterlage (H.1a bis H.1f) weiterhin Bestand haben. Änderungen der Prognose anlage- und betriebsbedingter Auswirkungen auf die Sedimente ergeben

sich durch Planänderung III daher nicht (vgl. Unterlage H.2b und E sowie Planänderungsunterlage I, Teil 3).

Schutzgut Wasser, Grundwasser

Infolge des Wegfalls der Ufervorspülung und Wisch und der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand entfallen die in Unterlage H.2c als neutral bewerteten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, Grundwasser.

Durch die Erhöhung der Umlagerungsmenge für die Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund sowie die Verlagerung des Oberfeuers der Richtfeuerlinie Blankenese ergeben sich keine Auswirkungen auf das Grundwasser. Durch die Modifikation der Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand ergibt sich keine Änderung der Prognose bau-, anlage- und betriebsbedingter Auswirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser gegenüber der Planfeststellungsunterlage (H.2c) und Planänderung I (Teil 3).

Schutzgut Boden

Durch den Wegfall der Ufervorspülung Wisch entfallen auf einer Fläche von 0,2 ha die aus der Überdeckung resultierenden erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Durch den Wegfall der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand entfallen die als erheblich negativ bewerteten Auswirkungen durch Überdeckung von Böden auf einer Fläche von 61,9 ha auf Schwarztonnensand, die als neutral bewerteten Auswirkungen durch Überdeckung von Böden auf Pagensand sowie weitere als gering negativ bewertete Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Durch die Verlagerung des Oberfeuers der Richtfeuerlinie Blankenese und die Vergrößerung der Grundplatte erhöht sich die versiegelte Fläche um ca. 35 m² auf ca. 113 m². Der vollständige Verlust der Bodenfunktionen in diesem Bereich ist deutlich negativ, lokal und langfristig. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind als erheblich negativ zu bewerten.

Durch Planänderung III ergeben sich darüber hinaus keine neuen, das Schutzgut Boden betreffenden Vorhabensmerkmale und daraus resultierende Umweltauswirkungen.

Schutzgut Terrestrische Flora

Infolge des Wegfalls der Ufervorspülung Wisch entfallen die in Unterlage H.4a und Unterlage E als erheblich negativ eingestuften anlagebedingten Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme von Biotopen mit sehr hoher Bedeutung. Ebenso entfallen die als gering negativ eingestuften bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut terrestrische Flora.

Infolge des Wegfalls des Spülfelds Schwarztonnensand entfallen die als erheblich negativ eingestuften anlagebedingten Auswirkungen durch Überdeckung von Biotopen geringer bis sehr hoher Bedeutung auf einer Fläche von 62 ha. Ebenso entfallen die als unerheblich negativ eingestuften baubedingten Auswirkungen.

Infolge des Wegfalls des Spülfelds Pagensand entfallen die als erheblich negativ eingestuften anlagebedingten Auswirkungen durch Überdeckung von Biotopen mittlerer

bis sehr hoher Bedeutung auf einer Fläche von 23 ha. Ebenso entfallen die als unerheblich negativ eingestuften baubedingten Auswirkungen.

Infolge der Vergrößerung der Grundplatte des Oberfeuers Blankenese vergrößert sich der beanspruchte Bereich um 35 m² auf 113 m². Der betroffene Biotoptyp (Scherrasen, Wertstufe 2) ändert sich auch durch Verlegung des Oberfeuers nicht. Die Auswirkungen des Oberfeuers auf das Schutzgut terrestrische Flora werden weiterhin als deutlich negativ, langfristig und lokal und damit als erheblich negativ bewertet.

Durch Planänderung III ergeben sich keine weiteren, das Schutzgut terrestrische Flora betreffenden Vorhabensmerkmale und daraus resultierende Umweltauswirkungen.

Schutzgut Aquatische Flora sowie aquatische und amphibische Biotoptypen

Durch den Wegfall der Ufervorspülung Wisch entfallen die in Unterlage H.5a als unerheblich negativ bewerteten Auswirkungen auf das Phytobenthos. Ebenfalls entfallen die in Unterlage H.5c als erheblich negativ eingestuften Auswirkungen auf amphibische und aquatische Biotoptypen.

Durch den Wegfall der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand entfallen die als unerheblich negativ bewerteten Auswirkungen durch Spülrohrleitungen auf amphibische Biotoptypen. Die genannten Vorhabensmerkmale hatten keine Auswirkungen auf die aquatische Flora sowie aquatische Biotope.

Die Auswirkungen durch die Erhöhung der Unlagerungsmenge für die Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund auf das Phytoplankton sind gering negativ, mittelfristig und werden somit als unerheblich negativ bewertet. Auswirkungen auf das Mikrophytobenthos bestehen nicht, da weder direkt noch durch Verdriftung Wattflächen von der Umlagerung betroffen sind. Auswirkungen auf aquatische Biotoptypen durch Aufhöhung der Gewässersohle im Meterbereich ohne Biotopumwandlung werden als neutral, mittelfristig und lokal bewertet.

Durch die Modifikation der Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand (Erhöhung des eingebauten Schluffanteils) ergeben sich keine mess- und beobachtbaren Auswirkungen auf das Phytoplankton. Mögliche Auswirkungen auf das Mikrophytobenthos (mikroskopische Algen am Gewässergrund) durch Überdeckung im Nahbereich der Baustelle werden vorsorglich als gering negativ, mittelfristig und mittelfristig und damit als unerheblich negativ bewertet. Die Prognose der Auswirkungen auf aquatische und amphibische Biotope durch Biotopumwandlung ändert sich gegenüber Unterlage H.5c und E nicht. Die Verlagerung des Oberfeuers der Richtfeuerlinie Blankenese betrifft nicht den Lebensraum aquatischer und amphibischer Biotoptypen.

Schutzgut terrestrische Fauna, Brutvögel

Infolge des Wegfalls der Ufervorspülung Wisch sowie der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand entfallen die in Unterlage H.4b und E sowie Planänderungsunterlage I (Teil 3) als erheblich negativ bewerteten Auswirkungen auf das Teilschutzgut Brutvögel.

Aus der Verlegung des Oberfeuers der Richtfeuerlinie Blankenese ergibt sich gegenüber der Planfeststellungsunterlage H.4b keine Änderung der Auswirkungsprognose für das Schutzgut terrestrische Fauna, Brutvögel. Durch Planänderung III ergeben

sich darüberhinaus keine neuen, das Schutzgut terrestrische Fauna, Brutvögel, betreffenden Vorhabensmerkmale und daraus resultierende Umweltauswirkungen.

Schutzgut terrestrische Fauna, Gastvögel

Infolge des Wegfalls der Uferverspülung Wisch sowie der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand entfallen die in Unterlage H.4b und E sowie Planänderungsunterlage I (Teil 3) als unerheblich negativ bewerteten Auswirkungen auf das Teilschutzgut Gastvögel.

Durch die Erhöhung der Umlagerungsmenge für die Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund treten, entgegen der Prognosen in den Unterlagen H.4b und E bzw. Planänderungsunterlage I (Teil 3) keine Auswirkungen auf mausernde Eiderenten und Brandgänse auf, da das Umlagerungsschiff mit seinen langsamen Bewegungen keine Meidungsreaktion bei den mausernden Tieren auslöst. Auswirkungen auf sonstige Gastvögel sind, abweichend von den Prognosen in den Unterlagen H.4b und E bzw. Planänderungsunterlage I (Teil 3) ebenfalls nicht zu erwarten.

Abweichend von den Unterlagen H.4b und E sowie Planänderungsunterlage I (Teil 3) wird hinsichtlich möglicher Störwirkungen der Bautätigkeiten zur Herstellung der Unterwasserablagerungsfläche auf mausernde Brandgänse eine Störzone von 1.000 m angesetzt. Die bauzeitliche, vorübergehende Verkleinerung des Mauseergebiets wird als gering negativ, mittelfristig und mittelräumig und damit als unerheblich negativ bewertet.

Aus der Verlegung des Oberfeuers der Richtfeuerlinie Blankenese ergibt sich gegenüber der Planfeststellungsunterlage H.4b keine Änderung der Auswirkungsprognose für das Schutzgut terrestrische Fauna, Gastvögel.

Aquatische Fauna, Zooplankton

Infolge des Wegfalls der Uferverspülung Wisch entfallen die in Unterlage H.5b als unerheblich negativ bewerteten Auswirkungen auf das Teilschutzgut Zooplankton. Für die ebenfalls entfallenden Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand wurden keine Auswirkungen auf das Zooplankton prognostiziert.

Durch die Erhöhung der Umlagerungsmenge für die Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund sowie die Modifikation der Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand ergeben sich keine Änderungen der Prognose baubedingter Auswirkungen auf das Teilschutzgut Zooplankton gegenüber der Planfeststellungsunterlage (H.5b) und Planänderung I (Teil 3).

Aquatische Fauna, Zoobenthos

Infolge des Wegfalls der Uferverspülung Wisch entfallen die in Unterlage H.5b als maximal unerheblich negativ bewerteten Auswirkungen auf das Teilschutzgut Zoobenthos. Für die ebenfalls entfallenden Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand wurden keine Auswirkungen auf das Zoobenthos prognostiziert.

Abweichend von der Unterlage H.5b werden die baubedingten Auswirkungen durch die Erhöhung der Umlagerungsmenge für die Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund als unerheblich negativ, mittelfristig und mittelräumig und damit unerheblich negativ bewertet. Nach Ende der Beschickung der Umlagerungsstelle erfolgt eine

gleichwertige Wiederbesiedlung des Substrats. Entgegen den Ausführungen in Unterlage H.5b war und ist im Bereich Neuer Luechtergrund keine Umlagerung von Schluff vorgesehen, dementsprechend entfällt die prognostizierte Suspension (Aufschwemmung feinstverteilter fester Stoffe in einer Flüssigkeit) der Feinsedimente in die Wassersäule.

Hinsichtlich der Größe, Oberflächenstruktur und des Bauablaufs ändert sich durch die Modifikation der Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand die in Planänderungsunterlage I (Teil 3) erstellte Prognose nicht. Die Zunahme des Anteils an eingebautem Schluff (Bodenfraktion mit Mineralpartikeln von 0,002 bis 0,063 mm Größe) führt zu einer erhöhten Wassertrübung während der Bauzeit, die jedoch vor dem Hintergrund des bestehenden hohen Schwebstoffgehalts zu bewerten ist. Vorsorglich wird eine geringe Überdeckung des Makrozoobenthos nicht ausgeschlossen. Nach Beendigung der Bauphase wird eine rasche und gleichwertige Wiederbesiedlung der Flächen stattfinden. Diese Auswirkungen sind gering negativ, mittelfristig und mittelfristig und damit als unerheblich negativ zu bewerten.

Aquatische Fauna, Fische und Rundmäuler

Die in den Unterlagen H.5b und E sowie Planänderungsunterlage I (Teil 3) dargestellte Bestandsbeschreibung für das Teilschutzgut Fische und Rundmäuler wird anhand aktueller Daten ergänzt. Eine Änderung der Bestandsbewertung ergibt sich daraus nicht.

Infolge des Wegfalls der Ufervorspülung Wisch entfallen die in Unterlage H.5b als erheblich negativ eingestuften Auswirkungen auf das Teilschutzgut Fische und Rundmäuler. Ebenso entfallen durch den Wegfall der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand die damit verbundenen und als unerheblich negativ bewerteten Auswirkungen.

Durch die Erhöhung der Umlagerungsmenge für die Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund sowie die Modifikation der Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand ergeben sich keine Änderungen der in Unterlage H.5b und E sowie Planänderungsunterlage I (Teil 3) dargestellten Prognose der Auswirkungen auf Fische und Rundmäuler.

Aquatische Fauna, marine Säuger

Die Bestandsbeschreibung der Unterlagen H.5b und E sowie Planänderungsunterlage I (Teil 3) wird anhand aktueller Daten ergänzt. Eine Änderung der Bestandsbewertung ergibt sich daraus nicht.

Infolge des Wegfalls der Ufervorspülung Wisch sowie der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand entfallen die in den Unterlagen H.5b und E als maximal unerheblich negativ eingestuften Auswirkungen auf das Teilschutzgut marine Säuger.

Durch die Erhöhung der Umlagerungsmenge für die Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund sowie die Modifikation der Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand ergibt sich keine Änderung der in den Unterlagen H.5b und E dargestellten Prognose der Auswirkungen.

Zu den Auswirkungen der Unterwasserablagerungsfläche Medemrinne-Ost und der Umlagerungsstelle Medembogen auf Seehundwurfplätze erfolgt vor dem Hintergrund

neuer Bestandsdaten eine aktualisierte Sachverhaltsermittlung. Eine Änderung der Sachverhaltsbewertung gegenüber den Unterlagen H.5b und E ergibt sich daraus jedoch nicht.

Schutzgut biologische Vielfalt

In den Unterlagen E sowie den Planänderungsunterlagen I und II (jeweils Teil 3) wurden vorhabensbedingt keine negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt festgestellt. Infolge des Wegfalls der Ufervorspülung Wisch sowie der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand entfallen weitere Wirkfaktoren, die geeignet sind, die biologische Vielfalt zu beeinflussen. Die Modifikation der Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand, die Erhöhung der Umschlagsmenge für die Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund sowie die Verlagerung des Oberfeuers der Richtfeuerlinie Blankenese sind nicht geeignet, auf die biologische Vielfalt im Sinne des § 1 Abs. 2 BNatSchG negativ zu wirken.

Schutzgut Klima

Mit dem Wegfall der Ufervorspülung Wisch sowie der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand entfallen die in Unterlage H.6 und E als neutral bewerteten Auswirkungen durch Umwandlung und Veränderung der Klimatope.

Durch Planänderung III ergeben sich keine neuen, das Schutzgut Klima betreffenden Vorhabensmerkmale und daraus resultierende Umweltauswirkungen.

Schutzgut Luft

Infolge des Wegfalls der Ufervorspülung Wisch sowie der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand entfallen die in Unterlage H.7 und E als unerheblich negativ bewerteten baubedingten Auswirkungen durch Luftschadstoffemissionen.

Durch die Erhöhung der Umlagerungsmenge für die Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund, die Modifikation der Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand sowie die Verlagerung des Oberfeuers der Richtfeuerlinie Blankenese ergeben sich keine Änderungen der in den Unterlagen H.7 und E dargestellten Prognose der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft.

Schutzgut Landschaft

Infolge des Wegfalls der Ufervorspülung Wisch entfallen als unerheblich negativ bewertete baubedingte Auswirkungen. Durch den Wegfall der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand entfallen die anlagebedingten erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Aus der Verlagerung des Oberfeuers Blankenese ergibt sich keine Änderung der in Unterlage H.10 und E dargestellten Prognose der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft. Durch Planänderung III ergeben sich keine neuen, das Schutzgut Landschaft betreffenden Vorhabensmerkmale und daraus resultierende Umweltauswirkungen.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter, terrestrische Kulturgüter

Durch den Wegfall der Uferverspülung Wisch sowie der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand ergeben sich keine Änderungen zu den Prognoseaussagen in Unterlage H.11a. Aus der Verlagerung des Oberfeuers Blankenese ergibt sich keine Änderung der in Unterlage H.11a und E dargestellten Prognose der Auswirkungen auf das Schutzgut terrestrische Kulturgüter. Durch Planänderung III ergeben sich keine neuen, das Teilschutzgut terrestrische Kulturgüter betreffenden Vorhabensmerkmale und daraus resultierende Umweltauswirkungen.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter, marine Kulturgüter

Durch den Wegfall der Uferverspülung Wisch ergeben sich keine Änderungen zu den Prognoseaussagen in Unterlage H.11b. Der Wegfall der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand sowie die Verlagerung des Oberfeuers der Richtfeuerlinie Blankenese betreffen keine Gewässerflächen und demzufolge keinen marinen Kulturgüter. Für den Bereich Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund sowie Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand liegen gemäß Unterlage H.11b keine Hinweise auf marinen Kulturgüter vor.

Schutzgut Mensch

Infolge des Wegfalls der Uferverspülung Wisch entfallen die in Unterlage H.12 prognostizierten Auswirkungen durch baubedingte Lärm- und Luftschadstoffemissionen.

Durch den Wegfall der Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand ergeben sich keine Änderung der Prognose in Unterlage H.12, da diese Bereiche weder für die Wohnnutzung noch für die wohnortgebundene Erholung relevant sind.

Durch die Erhöhung der Umlagerungsmenge für die Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund, die Modifikation der Unterwasserablagerungsfläche Neufelder Sand sowie die Verlagerung des Oberfeuers der Richtfeuerlinie Blankenese ergeben sich keine Änderungen der in den Unterlagen H.12 und E dargestellten Prognose der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den vorhabensbedingten Veränderungen werden in den schutzgutbezogenen Auswirkungsprognosen beschrieben. Die in Unterlage E sowie Planänderungsunterlage I und II (jeweils Teil 3) hierzu gemachten Ausführungen gelten unverändert.

GUTACHTERGEMEINSCHAFT



**IBL Umweltplanung
GmbH**



**INGENIEURGESELL-
SCHAFT MBH**

Geprüft: 07.05.2010

gez. W. Herr
