

Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt

Planfeststellungsunterlage nach Bundeswasserstraßengesetz

Allgemein verständliche Zusammenfassung

Planänderungsunterlage Teil 7



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	Dr. P Ruland
Bearbeitung:	D. Wolters C. Wietzorke	J. Stroebel
Techn. Arbeiten:	--	--
Redaktion:	C. Wietzorke	--
Projekt Nr.	744	9089
Datum:	07.08.2008	

Inhaltsverzeichnis

1	ERGÄNZUNG DER ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHEN ZUSAMMENFASSUNG DER UVU	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Beschreibung der Planänderungen des Vorhabens	2
1.3	Ergänzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU)	6
1.3.1	Bearbeitungsinhalte, allgemeine und methodische Grundlagen	6
1.3.2	Untersuchungsumfang und Datenbasis.....	7
1.3.3	Bewertung der Datenbasis und Hinweise auf Kenntnislücken	8
1.3.4	Veränderte Bewertung aufgrund neuer Daten.....	8
1.3.5	Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen der Planänderungen.....	9
2	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DES LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN BEGLEITPLANS.....	14
2.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	14
2.2	Erhebliche Beeinträchtigungen.....	15
2.3	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen	16
3	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG NACH § 34 BNATSCHG (FFH-VU).....	19
4	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER ARTENSCHUTZ-VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG.....	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Übersicht der Strombau- und Verbringungsmaßnahmen im Rahmen der Planänderung	3
Abbildung T7-01:	Übersichtsdarstellung des geplanten Vorhabens inkl. Planänderung.....	4

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vorhabenswirkfaktoren.....	5
Tabelle 2:	Übersicht über die von Landesbehörden vorgeschlagenen Suchräume für zusätzliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	18
Tabelle 3:	Ergebnis der FFH-VU – Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung.....	21
Tabelle 4:	Ergebnis der FFH-VU – Vogelschutzgebiete	27

1 ERGÄNZUNG DER ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHEN ZUSAMMENFASSUNG DER UVU

[Bezug: Unterlage D]

1.1 Einleitung

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 Zeitraum vom 21.3. bis 20.4.2007 zu jedermanns Einsichtnahme ausgelegen.

In den im Zuge des Planfeststellungsverfahrens eingegangenen Einwendungen und Stellungnahmen wurden zu einzelnen Bestandteilen des beantragten Vorhabens fachliche Bedenken vorgebracht und in verschiedenen Gesprächen zwischen den drei beteiligten Ländern und dem Projektbüro Fahrrinnenanpassung diskutiert. Im Ergebnis hat sich das Projektbüro dazu entschlossen, Teile des beantragten Vorhabens zu modifizieren. Diese Änderungen beziehen sich in erster Linie auf einzelne Bestandteile des in Kap. 3.4 der Unterlage B.2 (Vorhabensbeschreibung) beschriebenen Strombau- und Verbringungskonzeptes. Die Planänderungen sind in der Aktualisierung der Vorhabensbeschreibung (Planänderungsunterlage Teil 1) sowie zusammenfassend in der Ergänzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Planänderungsunterlage Teil 3, Kap. 2) beschrieben. Abbildung T7-01 zeigt die entfallenen, geänderten und die fortbestehenden Vorhabensbestandteile im Überblick.

Die geänderte Vorhabensplanung bildet die neue Grundlage für die umwelt- und naturschutzfachliche Beurteilung der Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe; diese Fachbeurteilung wird in den folgenden Unterlagen des Planänderungsantrags vorgenommen:

- Teil 3: UVU-Ergänzungsbericht
- Teil 4: Landschaftspflegerischer Begleitplan (Neufassung)
- Teil 5: FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (Neufassung)
- Teil 6: Fachbeitrag Artenschutz (Neufassung)

In dieser vorliegenden allgemein verständlichen Zusammenfassung werden die nach § 6 UVPG¹ erforderlichen Angaben auf Grundlage der vorliegenden Ergänzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Planänderungsunterlage Teil 3) gemacht. Diese Unterlage ergänzt somit die in Unterlage D aufgeführte allgemein verständliche Zusammenfassung der entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens „Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe“. Das

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)

Vorgehen und die erforderlichen Inhalte einer allgemein verständlichen Zusammenfassung gemäß § 6 Abs. 3 Satz 2 UVPG sind in der Unterlage D erläutert und gelten unverändert für die vorliegende Ergänzung. Darüber hinaus werden auch die Ergebnisse des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, Kap. 2)², der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (Kap. 3) sowie der Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung (Kap. 4) zusammengefasst.

1.2 Beschreibung der Planänderungen des Vorhabens

Das Vorhaben „Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe“ wird in der Planfeststellungsunterlage B.2 (Vorhabensbeschreibung) ausführlich beschrieben. Gegenstand des ursprünglichen Antrags waren Ausbaumaßnahmen (mit den in den Antragsunterlagen B.1 und B.2 begründeten Ausbauzielen), begleitende Baumaßnahmen (z.B. Änderung des Richtfeuers Blankenese oder Herstellung eines Warteplatzes bei Brunsbüttel), Strombau- und Verbringungsmaßnahmen (Ufervorspülungen, Unterwasserablagerungsflächen, Spülfelder, Übertiefenverfüllung, Umlagerungsstellen), zukünftige ausbaubedingte Maßnahmen und Entwicklungen sowie Kompensationsmaßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Die Planänderungen des Vorhabens umfassen

- Verzicht auf alle Ufervorspülungen am schleswig-holsteinischen Ufer und in der Hamburger Delegationsstrecke,
- Verzicht auf die ursprünglich geplanten Spülfelder I und II auf Pagensand,
- Vergrößerung des geplanten Spülfeldes III auf Pagensand,
- Verkleinerung der im Bereich der Begegnungsstrecke geplanten Aufweitung der Fahrrinne,
- Erstellung einer zusätzlichen Unterwasserablagerungsfläche Glameyer Stack-West,
- Vergrößerung der Unterwasserablagerungsfläche Glameyer Stack-Ost,
- Erhöhung der Umlagerungsmenge an der Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund sowie
- Neubau eines Dükers bei Neßsand und Rückbau des dort vorhandenen Dükers.

Die Änderungen hinsichtlich der Strombau- und Verbringungsmaßnahmen sind in der grafischen Abbildung 1-1, die Vorhabensplanung und –änderungen gesamt sind in Abbildung T7-01 (Sonderblatt) als Übersicht dargestellt.

Eine Übersicht über die wichtigsten vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe des Vorhabens enthält Unterlage B.1 (Bedarfsbegründung) des Antrags auf Planfeststellung vom 12.9.2006. Daraus ergibt sich, dass eine Alternativenprüfung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung nicht erforderlich ist.

² Mit der Zusammenfassung des LBP werden die Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und Maßnahmen zum Ausgleich oder zur Kompensation in sonstiger Weise als Konkretisierung entsprechender Aussagen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Planänderungsunterlage Teil 3) dargestellt.

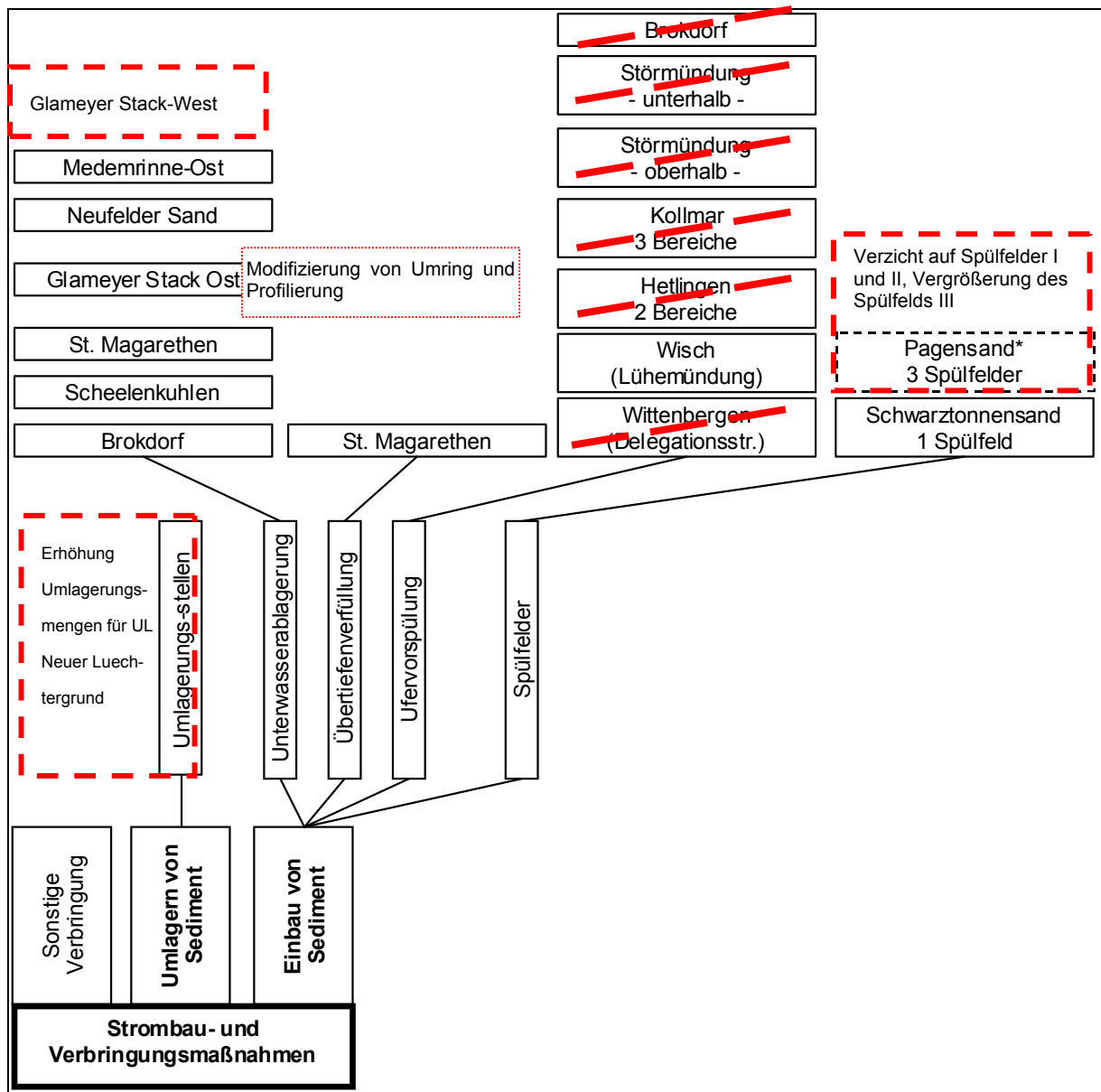


Abbildung 1-1: Übersicht der Strombau- und Verbringungsmaßnahmen im Rahmen der Planänderung

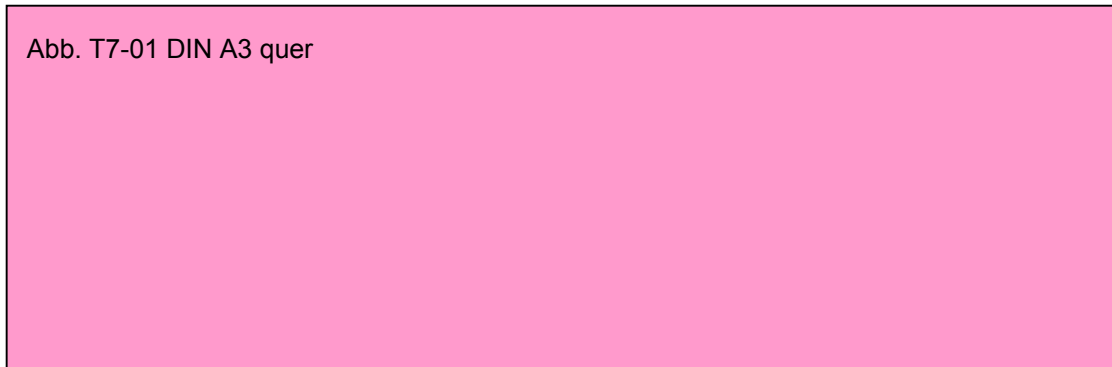
(in Abbildung rot-gestrichelt kenntlich gemacht und nachstehend beschrieben)

Erläuterung:

* Für Spülfeld III auf Pagensand ist vorgesehen, dieses bei Bedarf für Feinsedimente und Schluffe aus einer - ausbaubedingt erhöhten - Unterhaltungsbaggerung nach erfolgter Fahrrinnenanpassung zu nutzen. Damit sollen gewässerökologische Konflikte vermieden werden, die aus dem Umlagern von Feinsedimenten in den Hauptstrom resultieren können.

„Sonstige Verbringung“ bedeutet mögliche Abgabe von Baggergut an Dritte (vgl. Unterlage B.2, Kap. 3.4.7)

Platzhalter für Abbildung T7-01 (DIN-A3, separates pdf)



Vorhabenswirkungen

Vorhabenswirkungen sind die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen, die theoretisch geeignet sind, Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG hervorzurufen. Die folgende Tabelle 1 stellt die gesamten Vorhabenswirkungen des Vorhabens „Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe“ einschließlich der Planänderungen dar. Im Rahmen der Ergänzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sind baubedingte Vorhabenswirkungen (z.B. durch die veränderte Baggergutverbringung), anlage-/betriebsbedingte Vorhabenswirkungen (z.B. durch veränderte Flächeninanspruchnahme der Strombau- und Verbringungsmaßnahmen sowie durch veränderte Hydrologie und Hydromorphologie) zu berücksichtigen.

Tabelle 1: Vorhabenswirkfaktoren

Vorhabensmerkmal	Wirkungen
Vorhabensmerkmal	<u>Baubedingte Wirkungen</u>
Ausbaumaßnahmen - Nassbaggerungen mit Eimerkettenbaggern, Schleppkopfsaugbaggern und Löffelbaggern	Einsatz von Schiffen und sonstigem technischen Gerät zur Entnahme von Sedimenten: - optische Wahrnehmbarkeit der Baggerfahrzeuge und Transportschuten - Schallemissionen (Unterwasserschall, Luftschall) - Luftschadstoffemissionen Sedimentabtrag: - Sedimentfreisetzung, Trübung in Teilbereichen und Erhöhung des Schwebstoffgehaltes - Freisetzung und Verlagerung Sauerstoff zehrender Sedimente - Freisetzung und Verlagerung nähr- und schadstoffhaltiger Sedimente - vorübergehende Veränderung von Gewässersohle
Begleitende Baumaßnahmen - Ausbaubaggerung zur Herstellung eines Warteplatzes Brunsbüttel	- wie vor –
Begleitende Baumaßnahmen - Bau eines neuen Ober- und Unterfeuers bei Blankenese und Rückbau der vorhandenen Richtfeuer in diesem Bereich - Bau einer Vorsetze in der Köhlbrandkurve - Neubau eines Dükers Neßsand, Rückbau des alten Dükers	Wasser- und landseitiger Geräte- und Maschineneinsatz, Einsatz von Schiffen (Materialtransport etc.), Baustelleneinrichtung; Entnahme, Transport und Einbringung von Sedimenten, Boden und Baumaterial: - Optische Wahrnehmbarkeit von Baufahrzeugen, Baggerfahrzeugen und Transportschuten - Schallemissionen (Unterwasserschall, Luftschall) - Luftschadstoffemissionen - Vorübergehende Flächeninanspruchnahme - Vorübergehende Veränderung von Geländeoberfläche und Gewässersohle
Strombau- und Verbringungsmaßnahmen - Umlagern von Sediment - Herstellung von Unterwasserablagerungsflächen - Übertiefenverfüllung - Ufervorspülung Wisch (Lühe) - Spülfeldherrichtung und -beschickung	Wasser- und landseitiger Geräte- und Maschineneinsatz, Einsatz von Schiffen (Materialtransport etc.), Baustelleneinrichtung; Entnahme, Transport und Einbringung von Sedimenten, Boden und Baumaterial: - Optische Wahrnehmbarkeit von Baufahrzeugen, Schiffen und Transportschuten - Schallemissionen (Unterwasserschall, Luftschall) - Vorübergehende Flächeninanspruchnahme - Vorübergehende Veränderung von Geländeoberfläche und Gewässersohle z.B. durch Spüleleitungen

Vorhabensmerkmal	Anlagebedingte Wirkungen
Ausbaumaßnahmen - Ausgebaute Fahrrinntiefe - Ausgebaute Fahrrinnenbreite - Begegnungsstrecke - Angepasste Hafenzufahrten	- Veränderte Gewässertopografie und Gewässersohle (Beschaffenheit und Struktur, Tiefe/Lage etc.) Ausbaubedingte Auswirkungen: - Veränderte Morphodynamik - Veränderte Strömungsgeschwindigkeiten und Sedimenttransporte - Veränderte Tidewasserstände - Veränderte Salzgehalte
Begleitende Baumaßnahmen - Warteplatz Brunsbüttel - Vorsetze in der Köhlbrandkurve - Neubau der Richtfeuerlinie Blankensee - Rückbau der vorhandenen Richtfeuer - Neubau des Neßsand-Dükers/Rückbau des alten Dükers	- Veränderte Gewässertopografie und Gewässersohle (Beschaffenheit und Struktur, Tiefe/Lage etc.) - Veränderte Geländeoberflächen (im terrestrischen Bereich) und Strukturen - Vorhandensein von Bauwerken und Schifffahrtszeichen (z.T. veränderte Lage)
Strombau- und Verbringungsmaßnahmen im terrestrischen Bereich (Wegfall der Ufervorspülungen mit Flächenbeanspruchung über MThw) - 2 Spülfelder (SF Schwarztonnensand und SF III Pagensand)	- Veränderte Geländeoberflächen oberhalb MThw bzw. im terrestrischen Bereich
Strombau- und Verbringungsmaßnahmen unterhalb MThw - Unterwasserablagerungsflächen - Übertiefenverfüllungen - Ufervorspülung Wisch (Lühe) - Umlagerungsstellen	- Veränderte Gewässertopografie und Gewässersohle (Beschaffenheit und Struktur, Tiefe/Lage etc.) unterhalb MThw - Veränderte Morphodynamik - Veränderte Strömungsgeschwindigkeiten und Sedimenttransporte - Veränderte Tidewasserstände

Vorhabensmerkmal	Betriebsbedingte Wirkungen
Unterhaltungsbaggerungen	- Veränderter Unterhaltungsaufwand (Quantität und Lage) - - vgl. baubedingte Wirkungen der Ausbaumaßnahmen
Unterhaltungsbaggerungen	- Veränderte Umlagerung s.o.
Beschickung SF III Pagensand mit Unterhaltungsbaggergut (Feinstsedimente)	- Spülbetrieb um 3 Monate auf 15 Monate erhöht.
Schiffsverkehr	- Veränderter Schiffsverkehr bzw. Zunahme schiffsinduzierter Belastungen (z.B. Wellen).
Neue Richtfeuer Rückgebaute Richtfeuer	- Betrieb des Richtfeuers - Wegfall des Richtfeuerbetriebs

1.3 Ergänzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU)

1.3.1 Bearbeitungsinhalte, allgemeine und methodische Grundlagen

Die Ergänzung der UVU (Planänderungsunterlage Teil 3) umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der direkten und der indirekten Auswirkungen der Planung bzw. der Planänderung auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Boden, Luft, Klima, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern. Die Bearbeitungsinhalte orientieren sich an den in der Unterlage E (Umweltverträglichkeitsuntersuchung)

bearbeiteten Schutzgütern bzw. Teilschutzgütern. Als Teilschutzgut wird eine Untergruppe eines Schutzguts bezeichnet, z.B. das Teilschutzgut Aquatische Fauna als Bestandteil des Schutzguts Tiere, oder das Teilschutzgut Oberflächengewässer als Bestandteil des Schutzguts Wasser.

Die Prognose der Umweltauswirkungen erfolgt unter erneuter Prüfung und Berücksichtigung der bereits in den Unterlagen H bzw. E beschriebenen Auswirkungen des Vorhabens. Es werden die zusätzlichen (neuen, andersartigen bzw. von der ursprünglichen Prognose abweichenden) Auswirkungen der Planänderungen prognostiziert. Die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens Fahrrinnenanpassung erfolgt entsprechend der in Unterlage E, Kap. 1.2.3.3, beschriebenen Vorgehensweise. Dazu werden die Auswirkungen auf ein Schutzgut nach ihrer Stärke bzw. Intensität der Veränderung, der Dauer dieser Veränderung und der räumlichen Ausdehnung beurteilt.

Die Auswirkungen können entsprechend der methodischen Vorgehensweise neutral, gering negativ oder erheblich negativ sein. Ebenso können Auswirkungen auch gering positiv oder erheblich positiv sein. Daneben gibt es in wenigen Fällen rechen-theoretische oder wissenschaftstheoretisch ableitbare positive oder negative Trends (keine echten Veränderungen) für ein Schutzgut, die aber in der Umwelt nicht mess- oder beobachtbar sind oder sein werden. Solche nicht mess- und beobachtbaren Veränderungen sind keine Auswirkungen für das Schutzgut.

1.3.2 Untersuchungsumfang und Datenbasis

Lage und Ausdehnung des Untersuchungsgebietes der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (s. Unterlage E, Abb. 1.3-1) sowie der schutzgutspezifischen Untersuchungsgebiete in den Unterlagen E und/oder H der ursprünglichen Antragsunterlagen gelten unverändert. Die schutzgutspezifischen Leitparameter werden gemäß den Ausführungen nach dem Untersuchungsrahmen (2005) der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord (WSD Nord) sowie der Behörde für Wirtschaft und Arbeit (BWA) betrachtet.

Der in den Unterlagen H und E beschriebene und bewertete Ist-Zustand der Schutzgüter wird in der Ergänzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung aktualisiert und/oder ergänzt, soweit neue und aktuelle Daten vorliegen. Dabei werden unter anderem folgende Daten/Untersuchungen berücksichtigt:

- Aktuelle Daten und Untersuchungen der Wassergütestelle Elbe (ARGE Elbe),
- Erfolgskontrollen von Kompensationsmaßnahmen, Brut- und Gastvogelbestandsmeldebögen sowie weitere Untersuchungen und Erfassungen zu Brut- und Gastvögeln (insbesondere mausernde Brandgänse und Eiderenten),
- aktuelle Erfassungen von Zoobenthos und Fischen als Grundlage für Planungen anderer Vorhabensträger,
- aktuelle Zählungen von Seehunden und Schweinswalen sowie
- aktuelle Untersuchungen zur Überwachung der biologischer Qualitätskomponenten der Wasserrahmenrichtlinie (Fische, benthische wirbellose Fauna, Gewässerflora).

Zu jedem Schutzgut werden in der Planänderungsunterlage Teil 3 die neuen bzw. aktuellen Daten aufgeführt und damit die aktualisierte Datenbasis als Grundlage der Beurteilung der Auswirkungen der Planung dokumentiert.

1.3.3 Bewertung der Datenbasis und Hinweise auf Kenntnislücken

In der Ergänzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung erfolgt jeweils eine Bewertung der Datengrundlagen bzw. der Datenbasis, weil neue und zusätzliche Daten ausgewertet wurden. Diese Vorgehensweise legt offen, ob es sogenannte Kenntnislücken gibt, die eine fehlerhafte Auswirkungsprognose begründen könnten. Dieses ist jedoch nicht der Fall: Es bestehen grundsätzlich keine Kenntnislücken, die zu einer fehlerhaften Bewertung oder entscheidungserheblichen Prognoseungenauigkeit führen. In wenigen Ausnahmefällen, bei denen Prognoseunsicherheiten z.B. aufgrund der Komplexität und Dynamik eines Schutzguts bestehen, wird vorsorglich der sogenannte worst case (d.h. der prognostisch schlechteste bzw. ungünstigste Fall) angenommen, so dass die Auswirkungsprognose auf der „sicheren Seite“ ist.

1.3.4 Veränderte Bewertung aufgrund neuer Daten

Die Beschreibung des Ist-Zustands der Schutzgüter Tiere (aquatische Fauna, terrestrische Fauna), Pflanzen (aquatische Flora, terrestrische Flora), Wasser (Wasserbeschaffenheit/Stoffhaushalt) wird in der Ergänzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung auf Grund neuerer Daten teilweise aktualisiert und/oder ergänzt. Auf Grundlage der Ergebnisse wurde geprüft, ob sich die Bewertung des Ist-Zustands der Schutzgüter oder die Bewertung der Vorhabenswirkung ändert. Zusammenfassend ist für die (Teil-)Schutzgüter folgendes festzustellen:

Keine neuen Daten liegen für die (Teil-)Schutzgüter Sedimente (Teil des Schutzguts Wasser³), Grundwasser (Teil des Schutzguts Wasser), Boden, Klima, Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter, Mensch, Landschaft(sbild) sowie Wechselwirkungen vor. Die Bewertungsergebnisse (s. Unterlagen H und Unterlage E) gelten daher unverändert.

Neue Daten, die jedoch weder zu einer veränderten Bewertung des Ist-Zustandes noch der Vorhabenswirkung führen, liegen für folgende (Teil-)Schutzgüter vor:

- Schutzgut Wasser, Teilschutzgut „Wasserbeschaffenheit/Stoffhaushalt“: Der Bestand der Wasserbeschaffenheit/ des Stoffhaushaltes wird anhand der Leitparameter Schwebstoffregime, Salzgehalt (Salinität) und Sauerstoffhaushalt ergänzend auf Grundlage neuer Daten beschrieben. Die Bewertungsergebnisse (s. Unterlage H.2a und Unterlage E) gelten jedoch unverändert, da sich keine deutlich veränderten Sachverhalte durch den Einbezug der neuen Daten ergeben.
- Schutzgut Pflanzen, Teilschutzgut „Aquatische Flora“: Der Bestand der aquatischen Flora wird anhand des Phytobenthos und des Phytoplanktons ergänzend auf Grundlage neuer Daten beschrieben. Die Bewertungsergebnisse (s. Unterlage

³ Zum Schutzgut Wasser/Oberflächengewässer wurden Daten z.B. zu den Parametern Sauerstoff, Salzgehalt und Schwebstoffe ergänzt.

H.5a und Unterlage E) gelten jedoch unverändert, da sich keine deutlich veränderten Sachverhalte durch den Einbezug der neuen Daten ergeben.

- Schutzgut Pflanzen, Teilschutzgut „Terrestrische Flora“: Der Bestand wird im Wesentlichen über die Biotoptypen beschrieben. Zusätzlich wurden Spezialkartierungen z.B. des Schierlings-Wasserfenchels und eine Luftbildauswertung 2006 zur Verbreitung der Röhrichte an der Unterelbe (im Auftrag der Bundesanstalt für Gewässerkunde) berücksichtigt. Die Bewertungsergebnisse (s. Unterlage H.4a und Unterlage E) gelten jedoch unverändert, da sich keine entscheidungserheblich anderen Sachverhalte durch den Einbezug der neuen Daten ergeben.

Bewertungsrelevant sind die neuen Daten für folgende (Teil-)Schutzgüter:

- Schutzgut Tiere, Teilschutzgut „Aquatische Fauna“: Der Bestand der aquatischen Fauna wird anhand der Tiergruppen Zooplankton, Zoobenthos, Fische und Rundmäuler (Neunaugen) sowie Meeressäuger zusammengefasst und unter Berücksichtigung neuer Daten beschrieben. Die Bewertungsergebnisse gelten jedoch unverändert (s. Unterlage H.5b und Unterlage E), da sich keine deutlich veränderten Sachverhalte durch den Einbezug der neuen Daten ergeben. Die Bewertung des Ist-Zustands der Tiergruppe Zoobenthos wurde im Bereich der Flachwasserbereiche bei Zollenspieker und Heuckenlock aufgrund des Vorkommens zusätzlicher Muschel- und Insektenarten geändert. Die Bereiche sind nunmehr von hoher Bedeutung (vorher: mittlere Bedeutung) für das Zoobenthos. Auf die Bewertung der Vorhabenswirkung hat das jedoch keinen Einfluss.
- Schutzgut Tiere, Teilschutzgut „Terrestrische Fauna“: Der Bestand der terrestrischen Fauna wird anhand der Tiergruppen Brutvögel und Gastvögel sowie mausernde Eiderenten und Brandgänse ergänzend auf Grundlage neuer Daten beschrieben. Die Bewertungsergebnisse des Ist-Zustands der terrestrischen Fauna gelten unverändert (s. Unterlage H.4b und Unterlage E), da sich keine deutlich veränderten Sachverhalte durch den Einbezug der neuen Daten ergeben. Die Mauserbestände können jedoch örtlich differenzierter beschrieben werden: Da sich ein größerer Teil des Mauserbestandes als bisher angenommen nahe der Medemrinne Ost sowie die Umlagerung im Medembogen während der Mauserzeit als erhebliche negativ bewertet (in der ursprünglichen Unterlage: unerheblich negativ). Durch die Bauzeitenregelung, die bereits Projektbestandteil ist, wird eine erhebliche Beeinträchtigung der mausernden Brandgänse jedoch ausgeschlossen.

Abschließend ist festzustellen, dass sich aus den neuen Informationen zu den natürlichen Lebensgemeinschaften im Untersuchungsgebiet keine veränderte Bewertung der ökologischen Wirkung der Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe ergibt.

1.3.5 Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen der Planänderungen

In der Ergänzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Planänderungsunterlage Teil 3) werden die zusätzlichen (neuen, andersartigen bzw. von der ursprünglichen Prognose abweichenden) Auswirkungen der Planänderungen prognostiziert. Es wer-

den die Bestandteile der Planänderungen betrachtet, die entsprechende Umweltauswirkungen hervorrufen können.

Hydrologie und Morphologie

Für die ursprüngliche Ausbauplanung wurden von der Bundesanstalt für Wasserbau, Dienststelle Hamburg (BAW-DH) Veränderungen der Hydrodynamik, des Salztransportes und der morphodynamischen Prozesse (vgl. Unterlagen H.1a bis H.1f) prognostiziert. Planänderungen, welche die Gewässermorphologie betreffen, können sich auf die Hydrodynamik, den Stofftransport und die Morphodynamik der Tide auswirken und wurden daher von der BAW-DH in einer gesonderten Modelluntersuchung berechnet. Für die neue Zielvariante (Bezeichnung: „Nov07“) hat die BAW-DH die Modelluntersuchungen mit einem (sehr niedrigen) Oberwasserzufluss von 180 m³/s und einem seeseitigen Salzgehalt von konstant 32 PSU durchgeführt (in der ursprünglichen Modellierung: 350 m³/s und 30 PSU). Das Ziel dieser Änderung der Rahmenbedingungen ist, Veränderungen der Salzgehalte und der Sedimenttransportverhältnisse unter den ungünstigen Bedingungen eines sehr niedrigen Oberwasserzuflusses und eines hohen Salzgehaltes der Nordsee zu überprüfen. Zudem wurden in die 3D-Simulationsrechnungen weitere Nebenflüsse der Elbe einbezogen.

Die Ergebnisse der Modelluntersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Wasserstände: Die ausbaubedingten Änderungen von mittlerem Tidehochwasser (MThw), mittlerem Tideniedrigwasser (MTnw) und Tidehub sind geringfügig kleiner als in der ursprünglichen Unterlage H.1a prognostiziert: Das MThw sinkt im Abschnitt zwischen Altenbruch und Brokdorf um weniger als 2 cm ab und steigt im Abschnitt Glückstadt bis Geesthacht um weniger als 3 cm an. Beim MTnw tritt oberhalb von Otterndorf (Ostemündung) eine ausbaubedingte Absenkung ein, die ihr Maximum im Hamburger Elbabschnitt mit knapp 3 cm erreicht. Eine ausbaubedingte Zunahme des Tidehubs um mehr als 2 cm wurde nur noch für den Abschnitt zwischen km 610 (bei Bunthaus) bis km 650 (bei Lühesand) errechnet.
- Für die Sturmfluten werden weiterhin keine signifikanten ausbaubedingten Zunahmen der Sturmflutscheitelwasserstände prognostiziert. Die ausbaubedingte Veränderung der Sturmflutscheitelwasserstände beträgt auch nach der Planänderung weniger als 2 cm Erhöhung oder Absenkung.
- Die ausbaubedingten Zunahmen der mittleren Flut- und Ebbeströmung sowie die der maximalen Ebbestromgeschwindigkeit sind nahezu identisch mit den Ergebnissen im Gutachten H.1a. Der Ausbau verursacht nur an wenigen Orten und nur kleinräumig eine Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit. Als die deutlichste Veränderungen werden kleinräumige Flutstromzunahmen von höchstens ca. 0,15 m/s und Ebbestromzunahmen von höchstens ca. 0,25 m/s in der tiefe Rinne im Mündungsbereich erwartet. Kurz vor und in Hamburg werden sowohl Flut- als auch Ebbestromgeschwindigkeiten um 0,10 m/s bis 0,15 m/s abnehmen. Nennenswerte Änderungen gegenüber den Ergebnissen in Unterlage H.1a sind nur für die maximale Flutstromgeschwindigkeit im Fahrrinnenabschnitt um km 715 (gelegen zwischen Medemmündung und Glameyer Stack) zu erwarten. Hier erreichen die Zunahmen gegenüber den ausgelegten Gutachten (Zunahme um max. 0,15 m/s) punktuell bis zu 0,05 m/s.

- Das Maß der ausbaubedingten Verlagerung der Brackwasserzone verändert sich nur geringfügig gegenüber der ursprünglichen Prognose in Unterlage H.1a. Die rechnerische Stromauf-Verlagerung gegenüber dem Ist-Zustand beträgt für die 1 PSU-Isohaline 1.400 m, für die 5 PSU-Isohaline 1.800 m und für die 10 PSU-Isohaline 1.300 m.
- Schwebstoffe: Die Aussagen des ursprünglichen Gutachtens H.1c (Morphodynamische Prozesse) haben weiterhin Bestand. Größere ausbaubedingte Änderungen als dort dargestellt ergeben sich nicht. Zwischen km 680 (bei der Störmündung) und km 660 (beim Süden von Pagensand) wird eine leichte Verringerung der mittleren Schwebstoffkonzentrationen gegenüber dem Ist-Zustand errechnet. Auch im Bereich der Störmündung kehrt sich aufgrund des Wegfalls der Ufervorspülungen die ursprünglich prognostizierte Zunahme der Schwebstoffkonzentration nunmehr in eine Abnahme um. Für den advektiven Netto-Transport der Schwebstoffe ergibt sich eine geringere ausbaubedingte Zunahme der stromauf gerichteten Netto-Transporte als im Gutachten H.1c prognostiziert.

Hinsichtlich der Erhöhung der Umlagerungsmenge für die Umlagerungsstelle „Neuer Luechtergrund“ führt die BAW-DH aus, dass mit einer temporären Zunahme der ausbaubedingten Änderungen in der Suspensionskonzentration zu rechnen ist. Die umlagerungsbedingten Erhöhungen werden 3 bis 4 mg/l jedoch nicht übersteigen, wenn auf dieser Umlagerungsstelle insgesamt nicht 2,5 Mio. m³ sondern nunmehr 7,5 Mio. m³ umgelagert werden. Die Aussagen aus dem Gutachten H.1f bleiben insofern grundsätzlich gültig, weil sich die Umlagerungszeit entsprechend verlängert (9 statt 3 Monate).

Fazit: Die in den ursprünglich ausgelegten Gutachten der BAW-DH (Unterlagen H.1a – H.1f) dargestellten und wasserbaulich interpretierten ausbaubedingten Änderungen werden durch die neue Zielvariante „Nov07“ nahezu ausnahmslos (bis auf punktuelle Erhöhungen) unterschritten. Die Schlussfolgerungen der ausgelegten Gutachten der BAW-DH haben auch unter Berücksichtigung der Planänderungen und der geänderten Rahmenbedingungen weiterhin Gültigkeit und sind fachlich weiterhin belastbar.

Hydrologische Parameter können als Auslöser indirekter Vorhabenswirkungen auf andere Schutzgüter von Bedeutung sein. Da die Planänderung jedoch keine Verstärkung der Vorhabenswirkungen auf Hydrologie und Morphologie zur Folge hat, sind gegenüber der ursprünglichen Prognose verstärkte indirekte Effekte auszuschließen.

Weitere Schutzgüter

Durch den Verzicht auf alle Ufervorspülungen am schleswig-holsteinischen Ufer und in der Hamburger Delegationsstrecke sowie den Verzicht auf die Spülfelder I und II auf Pagensand entfallen sämtliche Auswirkungen dieser ehemaligen Vorhabensbestandteile: Vormalig erhebliche Beeinträchtigungen der terrestrischen Flora (Ufervegetation, Vegetation auf Altspülfeldern) treten so nicht mehr auf, und das Gewässervolumen und die Ufergeometrie und damit der Lebensraum aquatischer Organismen wird nicht verkleinert bzw. verändert. Die Verkleinerung der im Bereich der Begeg-

nungsstrecke geplanten Aufweitung der Fahrrinne dient dem Erhalt von Flachwasserbereichen und damit der Lebensraumqualität für Fische.

Zusätzliche (neue, andersartige bzw. von der ursprünglichen Prognose abweichende) Auswirkungen sind durch die Vergrößerung des geplanten Spülfeldes III auf Pagensand, die Erstellung der zusätzlichen Unterwasserablagerungsfläche Glameyer Stack-West, die Vergrößerung der Unterwasserablagerungsfläche Glameyer Stack-Ost, die Erhöhung der Umlagerungsmenge an der Umlagerungsstelle Neuer Luechtergrund sowie den Neubau eines Dükers bei Neßsand und Rückbau des dort vorhandenen Dükers zu erwarten.

In der Ergänzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung werden folgende erheblich negative Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter durch die Planänderungen prognostiziert:

- Terrestrische Flora (Schutzgut Pflanzen): Durch die Anlage des Spülfeldes III auf Pagensand werden Biotope mit hoher bis sehr hoher Bedeutung überprägt (z.B. Sandmagerrasen oder Schilf-Landröhricht). Die Regeneration bzw. die Etablierung von Pflanzenbeständen mit mindestens entsprechender Bedeutung erfolgt im neuen Spülfeld erst mittel- bis langfristig, so dass die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen deshalb als erheblich negativ zu bewerten sind.
- Amphibisch-aquatische Biotoptypen (Schutzgut Pflanzen): In Teilbereichen erfolgen Biotopumwandlungen durch die Einbringung einer sichernden Oberflächenabdeckung auf der Unterwasserablagerungsfläche Glameyer Stack-West und der modifizierten Unterwasserablagerungsfläche Glameyer Stack-Ost. Diese Auswirkungen auf die amphibischen und aquatischen Biotoptypen sind als erheblich negativ zu bewerten, da der entstehende Biotoptyp „Künstliches Hartsubstrat im Küstenbereich“ lediglich eine sehr geringe Bedeutung hat. (Hinweis: Für die aquatische Fauna ist dieser Substratwechsel aus tierökologischer Sicht positiv zu bewerten, was jedoch im Rahmen der Eingriffsregelung nicht berücksichtigt wird).
- Brutvögel (Schutzgut Tiere, Teilschutzgut „Terrestrische Fauna“): Es wären erheblich negative Auswirkungen auf Brutvögel durch die Störung des Seeadlerbrutgeschäftes infolge des Herstellens des Neßsand-Dükers und des Rückbaus des vorhandenen Dükers möglich, wenn die Bauarbeiten in die Brutzeit (Mitte Februar bis Mitte Juli) fallen würden und dabei landseitige Maßnahmen auf Neßsand (am Ufer nahe Radarturm) stattfänden (Dies wird jedoch durch eine entsprechende Bauzeitenregelung ausgeschlossen, vgl. Kap. 2.1 zu Vermeidungsmaßnahmen).
- Zoobenthos (Schutzgut Tiere, Teilschutzgut „Aquatische Fauna“): Durch den Bau der Unterwasserablagerungsflächen Medemrinne-Ost und Neufelder Sand kommt es zu erheblich negativen Auswirkungen, da eine Wiederbesiedlung der beeinträchtigten Flächen durch die lange Bauzeit (21 Monate) nicht gleichwertig und mittelfristig erfolgen kann.
- Landschaftsbild (Schutzgut Landschaft): Durch die Anlage der Spülfeldes III auf Pagensand ist eine deutliche landschaftliche Veränderung zu erwarten. Das Spülfeld III wird sich trotz der möglichst naturnahen Ausgestaltung der Außenböschungen und bei unmittelbarer Betrachtung aus der Nähe nicht gänzlich in die Umgebung einfügen, sondern die bislang natürlich wirkende Oberflächenform wird überprägt, so dass die Auswirkungen auf das Landschaftsbild deshalb als erheblich negativ zu bewerten sind.

Des Weiteren sind unerhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen (terrestrische Flora), Tiere (Brut- und Gastvögel, aquatische Fauna) aufgrund der Planänderungsbestandteile zu erwarten. Auf die vorgenannten Schutzgüter sowie auf einige weitere Schutzgüter werden zudem als neutral zu bewertende Auswirkungen prognostiziert.

2 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DES LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN BEGLEITPLANS

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) in der ursprünglichen Fassung (Unterlage G) benennt Maßnahmen zur Vermeidung oder zur Minderung von Beeinträchtigungen, ermittelt die verbleibenden, nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen und bewertet ihre Erheblichkeit im Sinne der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung. Daraus leitet der LBP Art und Umfang des Kompensationsbedarfs ab und zeigt auf, wie und wo Kompensationsmaßnahmen für die erheblich beeinträchtigten Werte und Funktionen des Naturhaushalts umgesetzt werden sollen. Die Eingriffsregelung wurde im Zuge der Planänderung erneut für das gesamte Vorhaben überarbeitet. Ergebnis ist eine Neufassung des LBP (Planänderungsunterlage Teil 4), dessen Aussagen nachfolgend zusammengefasst werden.

2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Für alle Vorhabensbestandteile wurde geprüft, ob durch Bauzeitenbeschränkungen Beeinträchtigungen vermindert oder gänzlich verhindert werden können. Zusammengefasst legt der LBP folgende zeitliche Restriktionen fest:

- Im Laichgebiet der Finte ruhen in der Laich- und Larvalphase (Mai und Juni) die Arbeiten, von denen eine schädigende Wirkung ausgehen kann. Das betrifft die Baggerarbeiten in der Begegnungstrecke (für Hopperbagger), Bau und Rückbau des Dükers nach Neßsand und die Herstellung der Ufervorspülung Lühe-Wisch.
- Zum Schutz der Vögel vor Störungen werden die Erdbauarbeiten zur Errichtung der Spülfelder Schwarztonnensand und Spülfeld III Pagensand außerhalb der Brutzeit (15.3. bis 15.7.) ausgeführt. Gleiches gilt für Arbeiten an der Ufervorspülung Lühe-Wisch und an den Richtfeuern, soweit Baumaßnahmen die Brutvögel beeinträchtigen können. Zum Schutz des Seeadlerpaars auf Neßsand ruhen zwischen dem 15.2. und dem 15.7 die landseitigen Arbeiten während des Neubaus des Dükers.
- Die Baufeldräumung und Gehölzrodung auf Pagensand findet im Oktober statt, damit sich keine Tiere in diesen Bereich zur Winterruhe zurückziehen und durch beginnende Bautätigkeiten gestört, verletzt oder getötet werden können.
- Zum Schutz mausernder Brandgänse ruhen die Arbeiten zur Errichtung der Unterwasserablagerungsstellen (UWA) Medemrinne-Ost und die Nutzung der Umlagerungsstelle Medembogen vom 1.7. bis 31.8. Der Baubeginn der UWA Neufelder Sand liegt außerhalb der Mauserzeit.

Für einige Vorhabensbestandteile sind im Detail weitere Vermeidungsmaßnahmen festgelegt und im LBP beschrieben sowie in einer Konfliktkarte dargestellt.

2.2 Erhebliche Beeinträchtigungen

Nach Berücksichtigung sämtlicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben folgende erhebliche Beeinträchtigungen:

- Die Verbreiterung der Fahrrinne und zukünftige Nutzung größerer Tiefwasserbereiche durch die Großschifffahrt verschlechtern die Habitatbedingungen für aquatische Organismen auf einer Fläche von ca. 305 ha.
- Das Einbringen von Hartsubstrat⁴ auf Teiloberflächen der Unterwasserablageungsflächen widerspricht dem naturschutzfachlichen „Natürlichkeitsleitbild“, auch wenn dabei aus tierökologischer Sicht hochwertige Habitate für die aquatische Fauna entstehen (273 ha). Die dauerhafte Veränderung des Substrats ist im LBP eine erhebliche Beeinträchtigung (Veränderung der natürlichen Weichbodenfauna in eine andersartige Hartbodenfauna).
- Auf den Teilflächen der beiden großen UWA Medemrinne-Ost und Neufelder Sand, auf die kein Hartsubstrat aufgetragen wird, kann der Zeitraum bis zur gleichwertigen Regeneration der weichbodenbewohnenden Lebensgemeinschaften länger als drei Jahre und damit nach den Bewertungsregeln der UVU „langfristig“ sein (870 ha).
- Durch die Anlage der Spülfelder gehen einige Biotoptypen dauerhaft verloren, andere regenerieren sich mittelfristig (in weniger als drei Jahren) oder langfristig (länger als drei Jahre). Die Überdeckung der Böden ist - auch wenn es sich um Altspülfelder handelt - ebenfalls als erhebliche Beeinträchtigung zu werten. Die Spülfelder beeinträchtigen zudem das Landschaftsbild. Dies betrifft die gesamte Fläche beider Spülfelder (ca. 85 ha).
- Die Ufervorspülung Lühe-Wisch führt durch die Umwandlung von Flachwasserbereichen in Watt und durch die steinerne Fußsicherung zu einer Qualitätsminderung des aquatischen Lebensraumes (ca. 3 ha). Außerdem treten Beeinträchtigungen des Watts und des Uferröhrichts auf, die sich nur langfristig regenerieren (ca. 3 ha).
- Die Vorsetze im Köhlbrand verursacht eine dauerhafte Qualitätsminderung des aquatischen Lebensraumes auf 2,4 ha.
- Durch den Bau zweier Richtfeuertürme in Hamburg-Blankenese kommt es kleinflächig zu dauerhaften Beeinträchtigungen terrestrischer und aquatischer Lebensraumfunktionen (ca. 0,6 ha).
- Während der gesamten Bauzeit kommt es zu Störungen aquatischer und terrestrischer Lebensgemeinschaften, die zwar nur mittelfristig (kürzer als drei Jahre) wirken, aber dennoch eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.
- Indirekte Umweltwirkungen bestehen lediglich in einer durch den ausbaubedingt erhöhten Schiffsverkehr abschnittsweise verstärkten Ufererosion. Der

⁴ Steine unterschiedlicher Größe zur Sicherung besonders strömungsexponierter Bereiche der UWA vor Erosion. Die Steine können natürlichen oder künstlichen Ursprungs sein und geben keine umweltschädigenden Substanzen ab.

Verlust von Bodenfunktionen auf ca. 9,5 ha kann im worst case die Folge sein.

2.3 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen

Aufgrund der in der Neufassung des LBP ermittelten erheblichen Beeinträchtigungen ist festzustellen, dass sich der Kompensationsbedarf gegenüber dem ursprünglichen LBP (Unterlage G) erhöht. Die bereits im ursprünglichen LBP vorgestellten Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Schwarztonnensander Nebanelbe bleiben zentraler Bestandteil der Kompensationsplanung in der Neufassung des LBP (vgl. Planänderungsunterlage Teil 4, Kap. 7). Diese Kompensationsplanung sieht folgende natur-schutzfachliche Maßnahmen vor:

Erstmaßnahme in der Nebanelbe

Die Schwarztonnensander Nebanelbe wird durchgehend auf eine Solltiefe von NN -3,0 m vertieft, wobei die Rinnenbreite von der stromabgelegenen Einmündung der Nebanelbe in die Hauptrinne zur stromauf gelegenen Einmündung hin abnimmt. Bisher trocken fallende Gebiete im stromauf gelegenen Abschnitt der Nebanelbe sollen wieder während des gesamten Tidezyklus überflutet sein. Die gebaggerten Sedimente (2,21 Mio. m³) sollen auf die Umlagerungsstellen für die Ausbaubaggerungen im Elbe-Mündungstrichter verbracht werden.

Mit der Erstmaßnahme werden

- ca. 77 ha Watt auf NN -3,0 m (gewässerökologisch bedeutsames Flachwasser) und
- ca. 29 ha „verlandendes“ Flachwasser auf NN -3,0 m (Vertiefung gegenüber dem Istzustand) vertieft.

Die Abtragsflächen für diese Erstmaßnahme betragen ca. 106 ha. Die gewässerökologisch positive Wirkung geht jedoch deutlich über diese Fläche hinaus.

Pflegemaßnahmen in der Nebanelbe

Nach Realisierung der Erstmaßnahme sollen zur Gewinnung von Erkenntnissen über das Sedimentationsgeschehen und die Entwicklung der Rinne eine Nullpeilung sowie jährlich systematische Peilungen vorgenommen werden. Abhängig von der sich zukünftig in der Natur einstellenden Entwicklung ist ggf. eine Pflege der Nebanelbe vorzusehen, um das gewässerökologische Maßnahmenziel dauerhaft sicherzustellen.

Diese Pflegebaggerungen sollen nur bei Bedarf zur Erhaltung des Kompensationsziels und jeweils nur für Teilbereiche von deutlich unter 50% der Flachwasser- und Rinnenbereiche erfolgen. Außerdem soll das Intervall für Pflegebaggerungen auf gleicher Fläche 3 Jahre nicht unterschreiten. Durch diese vorgenannten Einschränkungen für die Pflegebaggerung wird sichergestellt, dass sich die im und auf dem Gewässer-

grund vorkommenden Lebewesen (vor allem das sogenannte Zoobenthos) vollständig regenerieren können.

Maßnahmen im ufernahen Vorland

Innerhalb der ufernahen Kompensationsflächenabgrenzung im Vorland von Asseler Sand (ca. 1.200 m x 70 m) sollen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Rückbau vorhandener Uferbefestigungen (Deckwerke, auf ca. 900 m Länge).
- Herstellung von 2 Uferschlenzen von je 6.000 bis 9.000 m² Größe mit Anschluss an den Flachwasserbereich der Schwarztonnensander Nebenelbe.

Die übrigen Flächen des Vorlandes innerhalb der Maßnahmenflächen sollen entsprechend dem Schutzzweck für das Naturschutzgebiet Asseler Sand der natürlichen Sukzession mit der Entwicklung von Hochstaudenfluren und Schilfröhrichten überlassen werden.

Pflegemaßnahmen auf Schwarztonnensand und Monitoring

Die sandige Oberfläche des geplanten Spülfeldes (rd. 62 ha) soll für die Aufrechterhaltung als Offenboden-Lebensraum und Bruthabitat z.B. für Zwergseeschwalben kontrolliert und gepflegt werden. Durch z.B. Fräsen (Spätherbst) sollen immer ca. 30 ha offene, weitgehend vegetationslose Sandflächen erhalten bleiben.

Weiterer Kompensationsbedarf

Durch die dargestellten Kompensationsmaßnahmen sind die von folgenden Vorhabensbestandteilen verursachten erheblichen Beeinträchtigungen kompensiert: Ausbaubaggerung inkl. Begegnungsstrecke, Neubau der Richtfeuerlinie sowie die Überspülung von Schilfflächen mit Baggergut durch die Ufervorspülung Wisch und das Spülfeld Pagensand.

Weiterer Kompensationsbedarf ergibt sich aus den Unterwasser-Ablagerungsflächen, dem Düker nach Neßsand, den Spülfeldern und der Auswirkung der Ufervorspülung Wisch auf die aquatischen Lebensgemeinschaften. Dieser zusätzliche Kompensationsflächenbedarf beträgt rund 600 ha.

In Zusammenarbeit mit niedersächsischen und schleswig-holsteinischen Naturschutzbehörden wurde folgende Liste von Suchräumen zusammengestellt, in denen die erforderlichen weiteren Kompensationsmaßnahmen in naturschutzfachlich sachgerechter Weise und in ausreichendem Umfang realisiert werden können, sobald konkrete Flächen durch die Vorhabensträger vorher erworben worden sind.

Tabelle 2: Übersicht über die von Landesbehörden vorgeschlagenen Suchräume für zusätzliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Suchraum bzw. Suchflächen	Gesamtgröße (ca.-Angabe)	Land
Delver Koog an der Eiderschleife	300 ha	Schleswig-Holstein
Offenbüttler Moor westlich des Gieselaukanals	500 ha	Schleswig-Holstein
Burger Au	440 ha	Schleswig-Holstein
Herren Moor	460 ha	Schleswig-Holstein
Grünland an der Wilster Au	80 ha	Schleswig-Holstein
Vorland St. Margarethen	70 ha	Schleswig-Holstein
Vordeichsflächen an der Stör	1.150 ha	Schleswig-Holstein
Binnendeichsflächen an der Stör zwischen Itzehoe und Kellinghusen	840 ha	Schleswig-Holstein
Herrenfeld südlich Glückstadt	130 ha	Schleswig-Holstein
Hörner Au-Niederung, Breitenburger Moor, Tütigmoor	740 ha	Schleswig-Holstein
Vordeichsflächen an der Krückau	510 ha	Schleswig-Holstein
Uferbefestigungen Pagensand	20 ha	Schleswig-Holstein
Vordeichsflächen an der Pinnau	200 ha	Schleswig-Holstein
Pinnau oberhalb Uetersen	410 ha	Schleswig-Holstein
Twielenflether Sand / Juelsand	10 ha	Schleswig-Holstein
Wedeler Marsch	10 ha	Schleswig-Holstein
Wedeler Au	140 ha	Schleswig-Holstein
Vorlandflächen an der Oste	1.000 ha	Niedersachsen
Hörner und Baljer Außendeich (Binnendeich)	3.280 ha	Niedersachsen
Allwörder Außendeich (2 Teilbereiche)	170 ha	Niedersachsen
Barnkruger Loch	80 ha	Niedersachsen
Flächen an der Este bis Buxtehude	250 ha	Niedersachsen
Flächen an der Luhe, Ilmenaukanal und Ilmenau	810 ha	Niedersachsen

Abzüglich bereits bestehender Kompensationsmaßnahmen beträgt die Gesamtgröße der Suchräume 9.770 ha. Nicht alle aufgeführten Suchräume müssen in Anspruch genommen werden, neue können hinzukommen. Derzeit bereiten die Landgesellschaften der Länder den Erwerb entsprechender Flächen vor. Die Festlegung der einzelnen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und deren flächengenaue Detailplanung wird nach dem Flächenerwerb erfolgen und den Planfeststellungsbehörden als Grundlage für eine vorzubehaltende Kompensationsentscheidung in einem Ergänzungsplan eines sogenannten Landschaftspflegerischen Begleitplans vorgelegt.

3 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG NACH § 34 BNATSchG (FFH-VU)

Die Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG (FFH-VU) stellt mit Teil 5 der Planänderungsunterlagen eine Neufassung der ursprünglichen FFH-VU (Unterlage F.1) dar und ersetzt die ursprünglich im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ausgelegte Fassung. Die Neufassung berücksichtigt die geänderte Vorhabensbeschreibung (Planänderungsunterlage Teil 1), neue Daten zu Schutzgebieten und die Ergebnisse der Ergänzung der UVU (Planänderungsunterlage Teil 3) bzw. mit Blick auf das vorstehende Kapitel auch die Vermeidungsmaßnahmen im LBP (Planänderungsunterlage Teil 4).

Weiterhin werden folgende Informationen und Sachverhalte in der Neufassung der FFH-VU berücksichtigt:

- Die relevanten Gesetze und Rechtsprechungen (insbesondere das Urteil des EU-Gerichtshofes vom 07.09.2004 - „Muschelfischerurteil“, das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts Leipzig vom 17.01.2007 – „Westumfahrung Halle“ sowie das Urteil des Oberverwaltungsgerichts Münster vom 11.09.2007 – Windkraftanlage Bad Sassendorf),
- aktualisierte Bestandsdaten sowie aktuelle naturschutzfachliche und wissenschaftliche Erkenntnisse,
- die aktualisierte Recherche der Prüfungsmaßstäbe (Gebietsdaten, verbindliche und vorläufige Erhaltungsziele etc.) bzw. Recherche aktueller „FFH-VP-Leitfäden“ und, soweit möglich, die aktualisierte Recherche der Summationskulisse.

Es wurde eine Phase 2 der FFH-VU (eigentliche Verträglichkeitsuntersuchung) für alle Prüfgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet durchgeführt, da erhebliche Beeinträchtigungen der Gebiete durch vorhabensbedingte/summationsbedingte Auswirkungen in Phase 1 (Screening) nicht vorab offensichtlich auszuschließen waren.

Keines der im Screening-Untersuchungsgebiet vorhandenen IBA (Important Bird Area) hat sich als prüfungsrelevant erwiesen, da alle IBA im Screening-Untersuchungsgebiet in den relevanten Bereichen bereits als EU-Vogelschutzgebiet gemeldet sind und seitens der EU nicht zur Nachmeldung angemahnt wurden.

Folgende Gebiete wurden in Phase 2 untersucht:

FFH-Gebiete

Schleswig-Holstein:

- „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)
- „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392)
- „Obere Krückau (DE 2224-306)
- „Besenhorster Sandberge und Elbinsel“ (DE 2527-391)

Niedersachsen:

- „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301)[001]
- „Untere Elbe“ (DE 2018-331) [003]
- „Este-Unterlauf“ (DE 2524-332) [190]
- „Seeve (DE 2526-331) [041]
- „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ (DE 2626-331) [212]
- „Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg“ (DE 2526-332) [182]

Hamburg:

- „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ (DE 2016-301)
- „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)
- „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-303)
- „Komplex NSG Heuckenlock und NSG Schweensand“ (DE 2526-302)
- „Hamburger Untere Elbe“ (DE 2526-305)
- „Komplex NSG Zollenspieker und NSG Kiebitzbrack“ (DE 2627-301)
- „Borghorster Elblandschaff“ (DE 2527-303)

Vogelschutzgebiete

Schleswig-Holstein:

- „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491)
- „Untere Elbe bis Wedel“ (DE 2323-401)
- „Vorland St. Margarethen“ (DE 2121-402)
- „NSG Besenhorster Sandberge und Elbsandwiesen“ (DE 2527-421)

Niedersachsen:

- „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2210-401) [V01neu]
- „Untere Elbe“ (DE 2121-401) [V18]
- „Untere Seeve- und untere Luhe-Ilmenau-Niederung“ (DE 2526-402) [V20]

Hamburg:

- „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ (DE 2016-401)
- „Mühlenberger Loch“ (DE 2424-401)

Es liegen in der Gesamtschau der Ergebnisse dieser FFH-VU keine Anhaltspunkte dafür vor, dass das Vorhaben Fahrrinnenanpassung für sich oder in Summation mit Projekten der Summationskulisse Wirkungen verursacht, die eine erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten außerhalb des Screening-Untersuchungsgebiets erwarten lassen könnte.

Bei der Bewertung der zu erwartenden vorhabensbedingten und summationsbedingten Auswirkungen wird vor dem Hintergrund der jeweiligen (z.T. vorläufigen) Erhaltungsziele verbal-argumentativ und einzelfallbezogen auf den „günstigen Erhaltungszustand“⁵ (gem. Art. 1 e) u. 1 i) FFH-RL) wertbestimmender Arten bzw. Lebensräume abgestellt. Arten und Lebensräume, die aktuell einen ungünstigen Erhaltungszustand (Bewertungsstufe C) aufweisen, werden daraufhin untersucht, ob es vorhabensbedingt/summationsbedingt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Wiederherstellungspotentials kommt.

5 gem. § 10 BNatSchG (Begriffe) gilt: „9. *Erhaltungsziele Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands*“

Die nachfolgende Tabelle 3 gibt eine Übersicht über das Ergebnis der FFH-VU für die untersuchten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.

Tabelle 3: Ergebnis der FFH-VU – Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung

(SBM: Schadensbegrenzende Maßnahmen, grau unterlegte Felder: unerhebliche Beeinträchtigungen, Felder ohne Füllung: keine Beeinträchtigungen)

Land/Gebiet	1a – vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ohne SBM	1b – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + SBM	2a – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + ggf. vorhabensbezogenen SBM + Summation	2b – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + ggf. vorhabensbezogenen SBM + Summation + summationsbezogene SBM
SCHLESWIG-HOLSTEIN				
1. „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
2. „Schleswig-holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
3. „Obere Krückau“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich

Land/Gebiet	1a – vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ohne SBM	1b – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + SBM	2a – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + ggf. vorhabensbezogenen SBM + Summation	2b – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + ggf. vorhabensbezogenen SBM + Summation + summationsbezogene SBM
4. „Besenhorster Sandberge und Elbinsel“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
NIEDERSACHSEN				
1. „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
2. „Untere Elbe“	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
3. „Este-Unterlauf“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
4. „Seeve“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
5. „Gewässersystem der Luhe und unteren Netze“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich

Land/Gebiet	1a – vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ohne SBM	1b – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + SBM	2a – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + ggf. vorhabensbezogenen SBM + Summation	2b – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + ggf. vorhabensbezogenen SBM + Summation + summationsbezogene SBM
6. „Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
HAMBURG				
1. „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
2. „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
3. „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
4. „Komplex NSG Heuckenlock und NSG Schweenssand“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich

Land/Gebiet	1a – vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ohne SBM	1b – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + SBM	2a – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + ggf. vorhabensbezogenen SBM + Summation	2b – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + ggf. vorhabensbezogenen SBM + Summation + summationsbezogene SBM
5. „Hamburger Unterelbe“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
6. „Komplex NSG Zollenspieker und NSG Kiebitzbrack“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
7. „Borghorster Elblandschaft“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich

Insgesamt ist folgendes zusammenfassend festzustellen:

- Grundlage der Beurteilung sind die Vorhabensmerkmale einschließlich der Merkmale zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen aus dem LBP (siehe Kap. 3.2.2 in TEIL 1 der FFH-VU) sowie die verfügbaren Informationen und Annahmen zu möglichen Summationsprojekten.
- Vorhabensbedingt kommt es zu keinen erheblichen bzw. gar keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der Schutzzwecke der Prüfgebiete. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind nicht erforderlich.
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen bzw. gar keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der Schutzzwecke der Prüfgebiete. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind nicht erforderlich.
- Der Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten in den Prüfgebieten ist weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird nicht erheblich eingeschränkt.
- Die Strukturen und Funktionen der Gebiete innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.
- Die Gebiete als solche werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Die Begründung gem. Artikel 1 e) und i) der FFH-Richtlinie lautet wie folgt:

FFH-Lebensraumtypen und deren charakteristische Arten

- **Sind die natürlichen Verbreitungsgebiete der FFH-LRT in den Prüfgebieten sowie die Flächen, die sie in diesen Gebieten einnehmen, beständig oder dehnen sich diese weiterhin aus?** → Ja, denn die vorhabensbedingten/summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf die Verbreitungsgebiete/die Flächen der FFH-LRT der Prüfgebiete und deren charakteristische Arten zu wirken. Die Flächengrößen der FFH-LRT bzw. die Bestandsgrößen der für sie charakteristischen Arten in den jeweiligen Prüfgebieten vermindern sich langfristig nicht: Es kommt zu keiner Verkleinerung des FFH-LRT 1130 [Ästuarien]. Die vorhabensbedingt/summarisch zu erwartenden Lebensraumveränderungen zwischen supralitoral (Strand, Ufer), eulitoral (Watt) und sublitoral (Flachwasser, Gewässergrund) Lebensräumen liegen im Rahmen der quasi-natürlichen Veränderungsprozesse innerhalb des Sammel-FFH-LRT 1130 [Ästuarien] und sind damit unwesentlich.
- **Sind die für den langfristigen Fortbestand der FFH-LRT in den Prüfgebieten notwendige Strukturen und spezifischen Funktionen beständig und werden diese auch in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen?** → Ja, denn die vorhabensbedingten/summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, die für den langfristigen Fortbestand der FFH-LRT in den Prüfgebieten notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nachhaltig zu schädigen. Die dauerhaften vorhabensbedingten/summationsbedingten Auswirkungen auf die Strukturen und Funktionen des FFH-LRT 1130 [Ästuarien] durch die Verbreiterung der Fahrrinne oder die Herstellung der Unterwasserablagerungsflächen mit teilweiser Abdeckung durch sekundäres Hartsubstrat in den Prüfgebieten „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“, „Schleswig-holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (beide in Schleswig-Holstein) und „Unterelbe“ (Niedersachsen) sind unwesentlich. Die Funktionsänderungen durch diese Wirkpfade betreffen lediglich die in den genannten Prüfgebieten häufig vorkommenden Weichsubstrat-Lebensgemeinschaften. Die Größe des Lebensraums der FFH-Arten in den jeweiligen Prüfgebieten wird vorhabensbedingt/summationsbedingt nicht verändert.
- **Bleiben die Erhaltungszustände der für die FFH-LRT in den Prüfgebieten charakteristischen Arten günstig?** → Ja, denn die vorhabensbedingten/summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, die Verbreitungsgebiete der charakteristischen Arten signifikant zu verkleinern bzw. die Habitatbedingungen zu beeinträchtigen.
- **Bleiben die Zukunftsaussichten der FFH-LRT (Entwicklungsmaßnahmen/Wiederansiedlungsmaßnahmen) uneingeschränkt?** → Ja, denn Entwicklungsmaßnahmen/Wiederansiedlungsmaßnahmen für FFH-LRT, FFH-Arten oder charakteristische Arten, die sich gegenwärtig in einem schlechten Erhaltungszustand befinden, werden nicht behindert oder erschwert.

FFH-Arten

- **Ist aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der FFH-Arten in den Prüfgebieten anzunehmen, dass diese FFH-Arten lebensfähige Elemente der natürlichen Lebensräume, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden?** → Ja. Die vorhabensbedingt/summationsbedingt im „worst case“ zu erwartenden Verluste einzelner Individuen von Fischen und Neunaugen (vorwiegend in der Bauphase des Vorhabens Fahrrinnenanpassung) führen zu keiner langfristigen negativen Veränderung der Populationsgrößen.
- **Nehmen die natürlichen Verbreitungsgebiete der FFH-Arten in den Prüfgebieten weder ab bzw. werden diese auch in absehbarer Zeit vermutlich nicht abnehmen?** → Ja, denn die vorhabensbedingten/summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf die Verbreitungsgebiete der FFH-Arten der Prüfgebiete zu wirken.
- **Sind jeweils genügend große Lebensräume vorhanden und sind diese wahrscheinlich weiterhin vorhanden, um langfristig ein Überleben der Populationen der FFH-Arten der Prüfgebiete zu sichern?** → Ja, denn die vorhabensbedingten/summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, die für den langfristigen Fortbestand der FFH-Arten in den Prüfgebieten wichtigen Habitate dauerhaft zu beeinträchtigen.
- **Bleiben die Zukunftsaussichten der FFH-Arten (Entwicklungsmaßnahmen/Wiederansiedlungsmaßnahmen) uneingeschränkt?** → Ja, denn Entwicklungsmaßnahmen/Wiederansiedlungsmaßnahmen für FFH-Arten, die sich gegenwärtig in einem schlechten Erhaltungszustand befinden, werden nicht behindert oder erschwert.

Die nachfolgende Tabelle 4 gibt eine Übersicht über das Ergebnis der FFH-VU für Vogelschutzgebiete.

Tabelle 4: Ergebnis der FFH-VU – Vogelschutzgebiete

(SBM: Schadensbegrenzende Maßnahmen, grau unterlegte Felder: unerhebliche Beeinträchtigungen, Felder ohne Füllung: keine Beeinträchtigungen)

Land/Gebiet	1a – vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ohne SBM	1b – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + SBM	2a – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + ggf. vorhabensbezogenen SBM + Summation	2b – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + ggf. vorhabensbezogenen SBM + Summation + summationsbezogene SMB
SCHLESWIG-HOLSTEIN				
1. „Ramsar-Gebiet S-H-Wattenmeer und angrenzender Küstengebiete“	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
2. „Untereibe bis Wedel“	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
3. „Vorland St. Margarethen“	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
4. „NSG Besenhorster Sandberge und Elbsandwiesen“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich

Land/Gebiet	1a – vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ohne SBM	1b – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + SBM	2a – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + ggf. vorhabensbezogenen SBM + Summation	2b – verbleibende vorhabensbedingte Beeinträchtigung + ggf. vorhabensbezogenen SBM + Summation + summationsbezogene SBM
NIEDERSACHSEN				
1. „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (mit Erweiterungsflächen)	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
2. „Untere Elbe“	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
3. „Untere Seeve- und Untere Luhe-Ilmenau-Niederung“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
HAMBURG				
1. „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Keine Beeinträchtigungen	- Keine Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich
2. „Mühlenberger Loch“	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine SBM erforderlich	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen	- Maximal unerhebliche Beeinträchtigungen - Keine summationsbezogenen SBM erforderlich

Insgesamt ist folgendes zusammenfassend festzustellen:

- Grundlage der Beurteilung sind die Vorhabensmerkmale einschließlich der Merkmale zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen aus dem LBP (siehe Kap. 3.2.2 in TEIL 1 der FFH-VU) sowie die verfügbaren Informationen und Annahmen zu möglichen Summationsprojekten.

- Vorhabensbedingt kommt es zu keinen erheblichen bzw. gar keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der Schutzzwecke der Prüfgebiete. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind nicht erforderlich.
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen bzw. gar keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der Schutzzwecke der Prüfgebiete. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind nicht erforderlich.
- Die auftretenden „Verschmutzung von Lebensräumen“ „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ bzw. „Belästigungen der Vögel“ wirken sich insgesamt, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen des LBP nicht erheblich negativ auf die Zielsetzung des Artikel 4 Abs. 1 der VS-RL aus.
- Der Erhaltungszustand Arten ist weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird nicht erheblich eingeschränkt.
- Die Strukturen und Funktionen der Gebiete innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.
- Die Gebiete als solche werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Die Begründung gem. Artikel i) der FFH-Richtlinie lautet wie folgt:

Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie (Anhang I-Arten und Zugvogelarten)

- **Ist aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Vogelarten in den Prüfgebieten anzunehmen, dass diese Vogelarten lebensfähige Elemente der natürlichen Lebensräume, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden?** → Ja. Die vorhabensbedingt/summationsbedingt im „worst case“ zu erwartenden vorübergehenden Meidungsreaktionen einzelner Individuen (vorwiegend in der Bauphase des Vorhabens Fahrinnenanpassung) führen zu keiner langfristigen negativen Veränderung der Populationsgrößen. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird sichergestellt, dass es zu keinen Individuenverlusten kommt.
- **Nehmen die natürlichen Verbreitungsgebiete der Vogelarten in den Prüfgebieten weder ab bzw. werden diese auch in absehbarer Zeit vermutlich nicht abnehmen ?** → Ja, denn die vorhabensbedingten/summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf die Verbreitungsgebiete der Vogelarten der Prüfgebiete zu wirken.
- **Sind jeweils genügend große Lebensräume vorhanden und sind diese wahrscheinlich weiterhin vorhanden, um langfristig ein Überleben der Populationen der Vogelarten der Prüfgebiete zu sichern?** → Ja, denn die vorhabensbedingten/summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, die für den langfristigen Fortbestand der Vogelarten in den Prüfgebieten wichtigen Habitate dauerhaft zu beeinträchtigen.
- **Bleiben die Zukunftsaussichten der Vogelarten (Entwicklungsmaßnahmen/Wiederansiedlungsmaßnahmen) uneingeschränkt?** → Ja, denn Entwicklungsmaßnahmen/Wiederansiedlungsmaßnahmen für Vogelarten, die sich gegenwärtig in einem schlechten Erhaltungszustand befinden, werden nicht behindert oder erschwert.

4 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER ARTENSCHUTZ-VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG

Die Artenschutzprüfung untersucht das Ausmaß der Beeinträchtigung geschützter Arten durch eine konkrete Planungsmaßnahme.

Mit der Planänderungsunterlage Teil 6 wird eine im Vergleich zur ursprünglichen Unterlage F.2 überarbeitete Fassung einer Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (UsaP) vorlegt. Diese berücksichtigt im Wesentlichen neue Daten zu Vorkommen bestimmter Tiere und Pflanzen im Untersuchungsgebiet sowie die Vorhabensänderungen. Ebenso sind aktuell geltende Rechtssprechungen zum Thema Artenschutz im Zulassungsverfahren und aktuell sich verfestigte fachbehördliche Anforderungen an den Artenschutz eingeflossen (z.B. Berücksichtigung von Rastvogelgebieten hoher Bedeutung).

Die zentrale Grundlage der Artenschutz-VU bilden die sogenannten Zugriffsverbote (z.B. Tötungs- und Störungsverbot) nach § 42 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz. So wurde in der Artenschutz-VU beispielsweise der Frage nachgegangen, ob durch bestimmte Baumaßnahmen des Vorhabens „Fahrrinnenanpassung“ streng geschützte Tierarten oder europäischen Vogelarten verletzt oder getötet oder ihre Entwicklungsformen beschädigt oder zerstört werden, oder ob wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie beschädigt oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört werden können.

Als Ergebnis der Untersuchung ist festzuhalten, dass das Vorhaben bei Beachtung der im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Planänderungsunterlage Teil 4) genannten Vermeidungsmaßnahmen den Erhaltungszustand lokaler Populationen besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten nicht beeinträchtigt. Artenschutzrechtlich relevante Konflikte ergeben sich durch das Vorhaben daher nicht.

GUTACHTERGEMEINSCHAFT



IBL UMWELTPLANUNG GMBH



IMS INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Geprüft: 07.08.2008

gez. W. Herr
.....